当代学术思潮译丛

信息空间

认识组织、制度和文化的一种框架

著者／[英]马克斯·H·布瓦索
译者／王寅通



上海译文出版社



当代学术思潮译丛

拉兹洛著／系统、结构和经验
霍克斯著／结构主义和符号学
麦奎尔等著／大众传播模式论
哈肯著／协同学：大自然构成的奥秘
耀斯著／审美经验与文学解释学
贝纳西著／市场非均衡经济学
柯廷顿等著／开放经济中的非均衡宏观经济学
弗拉德著／计量史学方法导论
罗洛夫著／人际传播社会交换论
阿佩尔著／哲学的改造
弗朗茨著／X效率：理论、论据和应用
理查德·H·戴等著／混沌经济学
亨廷顿等著／现代化：理论与历史经验的再探讨
布莱克编／比较现代化
赫尔曼·施密茨著／新现象学
波林·罗斯诺／后现代主义与社会科学
道格拉斯·R·霍夫施塔特、丹尼尔·C·丹尼特编著／心我论
马克斯·H·布瓦索著／信息空间：认识组织、制度和文化的一种框架
乔治·里茨尔著／社会的麦当劳化


ISBN 7-5327-2317-8
9 787532 723171 >
ISBN 7-5327-2317-8/F·114
定　价：32.80元

当代学术思潮译丛

信息空间

——认识组织、制度和文化的一种框架

作者 /[英] 马克斯 · H · 布瓦索
译者 / 王寅通



上海译文出版社

Max H. Boisot

INFORMATION SPACE

— A Framework for Learning in Organizations, Institutions and Culture

Routledge, 1995
根据劳特利奇出版公司1995年版译出

图字:09－1997－118号

信 息 空 间

——组织、机构和文化中的学习框架

〔英〕马克斯·H·布瓦索著
王寅通译

世纪出版集团
上海译文出版社出版、发行
上海延安中路955弄14号
全 国 新 华 书 店 经 销
上海中华印刷有限公司印刷

开本 850×1168　1/32　印张 20.625　插页 2　字数 439,000
2000年7月第1版　2000年7月第1次印刷
印数 0,001—3,000册
ISBN7－5327－2317－8/F·114
定价:32.80元

中译本序

本书作者马克斯·H·布瓦索认为，我们现在有帮助我们理解并管理如玉米片、房屋那样的有形物的生产和交换的经济理论，但还没有一种令人满意的理论来帮助我们管理例如知识那样的无形物的生产和交换。剑桥大学管理学教授约翰·蔡尔德(John Child)认为，支持主流新古典经济学的假设主要根据19世纪的条件。由于这些条件和今天的社会情况越来越变得不相关，以及以信息为基础的社会的到来和迅速发展，建立一个分析框架来处理信息的产生和交换问题已变得十分紧迫。这方面的实践已远远走在我们理解它的概念的前面。因此，建立新范式的需要就越来越迫切了。马克斯·H·布瓦索为这种范式的形成作出了重大贡献。主流经济学依赖于以静态平衡为基础的理论，不能说明现代经济秩序中最为明显的特点，即信息交易和在形成进行这种交易的条件时的制度的作用。信息交易在现代经济主要特点的运作如公司间的合作网中居于中

心的地位，是通过组织学习获得的比较优势的组成部分。然而作者也承认本书并没有能提供关于信息的经济理论，它只是勾勒出这样的理论所需要覆盖的领域的轮廓。这一领域的基本特点可以用几句话来概括：

> **它的最重要的特点是知识和信息在经济上的表现和有形物不一样，它们不受有形物的生产和交换的规律所支配。有用的知识生产方式——知识和信息的产生和交换——通过代码编纂和抽象过程，促进其后的传播和决定其交换的条件的程度远比有形物的情况要大得多。**

在本书中作者提出了一种概念性的工具——信息空间(Information Space，或 I - Space)，也就是本书的标题，它被用于研究知识的代码编纂、抽象和传播，也就是在一个社会系统内的知识和信息的生产和交换。这一信息空间允许我们对知识和信息如何通过该系统流动和在这一过程中如何发展进行研究。这样的流动显示了社会学习的过程，通过这一方式新知识和信息可以进入有关系统。周期性发生的信息流动导致交易模式的产生，这在某种条件下又结晶为组织和制度，其特点反映了它们在信息空间中的特定位置。在这种情况发生的地方，由此而

形成的结构反过来会对信息流动产生影响，并帮助规范信息的流动。

蔡尔德认为布瓦索提供了信息政治经济学的概要，它既涉及生产又涉及交换。其论述是建立在两个简单的观念之上的。第一个观念是组织的，制度的，更广义一点，认为文化过程的出现是由社会制度中信息的流动所决定的。第二个观念是信息的流动受到物质规律的制约。信息处理和个人及群体交流战略反映了对规律的妥协。这种战略是由节约的需要所推动的。而这一点迄今为止未被常规形式的经济分析所注意。经济学倾向于注意信息的扩散，特别是注意信息如何被用于支持交易，而不是它的产生和作为交易对象的作用。除了将信息作为交换过程的输入以外，布瓦索将信息作为节约努力的产物、作为社会制度所决定的产物来进行分析。作者对信息流动及其制度化的分析为对有形的对象的研究和对意义的研究之间架起了一座桥梁。

还要指出的是，作者马克斯·H·布瓦索和序言作者约翰·蔡尔德曾于 1984 年到 1988 年负责在北京的中国-欧共体管理课程（现为中国-欧洲国际商学院）。起初这个课程是由国家经委主办的，后来改由国家经济体制改革委员会领导。从这种优越的位

置出发，他们两人都在一定程度上接触到了当时中国国有企业的改革情况，对中国的情况比较熟悉，因此本书以较多的篇幅运用其概念框架对中国的经济改革情况作了个案研究，把中国的情况与日本、东欧和前苏联进行了对比。并认为中国在改革中所遇到的困难主要是文化上的而不是通常意义上的经济问题，其意见是值得我们参考的。当然，由于他们是从西方学者的观点看问题，他们对中国的文化传统，政治经济，特别是当代发生的重大事件，如大跃进、"文化大革命"以及中国当前的改革开放的看法不免带上西方的烙印，这也是不难看出的。

约翰·蔡尔德认为这是一本罕见的开辟航道的书籍，富有思想的人们，不管他们是学者还是实际工作者，都不应忽视它。我也这样认为。

最后想说一说对本书翻译的感觉。这本书是我几十年翻译生涯中最感棘手的一本书，在整个翻译过程中我始终感到是在泥泞的沼泽中跋涉，在黑暗中摸索，在荆棘中爬行，如履薄冰，如临深渊。原因是本书所涉及的内容实在过于广泛，简直包罗万象，几乎谈到了各种学科的最新成就和发现，这与我熟悉的专业知识相距实在太远。鉴此，不少地方只能按字面意思直译过来，因为担心若理解错了原意，会

使人误入歧途，故不敢越雷池半步。我真诚希望有关专家能予以批评指正，并在本书再版时加以改进提高。

在这里我要感谢上海译文出版社的马胜和沈志彦两位同志，是他们接过了这个烫手的红薯，花了相当多的时间逐字逐句地对40余万字的译文进行了校译，才使本书有出版的可能，其中的艰辛想必他们也和我有同感。现在，在看得见本书出版的曙光的时刻，我对他们的辛勤劳动再次表示深深的感谢。

王寅通　于上海社会科学院

1999，7，17

前言

支持主流新古典经济学的假设主要源于19世纪的条件。由于这些条件和今天的社会情况越来越不相关，建立新的范式的需要就越来越迫切了。在本书中，马克斯·H·布瓦索为这种范式的形成作出了重大贡献。

主流经济学依然依赖于以静态均衡为基础的理论，它不能说明现代经济秩序中最为明显的特点，即信息交易和在形成进行这种交易的条件时的制度的作用。信息交易在现代经济主要运作特点，如公司间的合作网中居于中心的地位，是通过组织学习获得的竞争优势的组成部分。

布瓦索提供了信息的政治经济学的概要，既涉及生产又涉及交换。论述是建立在两个简单的观念上的。第一个观念是组织的、制度的，更广义一点，文化过程的出现是由社会制度中的数据流所决定的。第二个观念是数据流受到物质规律的制约。数据处理和个人和群体的交流战略反映了对这些规律的妥协。这种战略是由节约的需要所推动的，而这一点迄今为止未被常规形式的经济分析所注意。经济学倾向于注意信息的扩散，特别是注意信息如何被用于支持交易，而不是它

的产生和作为交易对象的作用。除了将信息作为交换过程的输入以外，布瓦索将信息作为节约努力的产物、作为社会制度所决定的产物来进行分析。

对数据流及其制度化的分析为对有形的对象的研究和对意义的研究之间架起了一座桥梁。这样它就提供了吉登斯(Giddens)所指的结构化过程的基础。

由于以数据为基础的社会的来到和迅速发展，对于建立一个分析框架来处理信息的产生和交换问题的需要已经变得很紧迫了。这方面的实践已远远走在我们用于理解它的概念工具的前面。结果是我们依然根据为使用物质能源以转化物质产品面确立的规矩来管理经济。本书承认信息转换的重要作用，以及作为生产的突出要素的信息资源和物质资源的运用在当代生产函数里的转化的重要作用。

这是一本罕见的开创性的著作，富有思想的人们，不管他们是学者还是实际工作者，都不应忽视它。

约翰·蔡尔德

剑桥大学吉尼斯管理学教授

致谢

信息空间是15年中谈话和思考的产物。在一个重新发现小小的原因可以造成巨大后果的时代里——混沌理论的见解之一——很难说哪些谈话或谈话片断是形成本书思想的关键。举出那些我能很容易回想起的名字并非意味着其他人不重要，但与J·M·德安齐佐、霍斯特·本德、基思·布卢瓦、菲利普·博克瑟、陈德容、安杰拉·杜马、阿伦·吉布、肯·伊德斯、约翰·欧文、菲利普·拉塞尔、特里·莱蒙、朱迪·洛、汤姆·勒普顿、亨利·明茨贝格、丽塔·梅格拉斯、伊恩·麦克米伦、伯纳德·拉马南斯塔、戈登·雷丁、琼·米歇尔·索索斯、哈鲁·希马达、塔诺斯·斯库拉斯、尼古拉斯·斯特恩、戴维·沃尔和梁兴国的长谈很有帮助。

我要特别感谢埃德·沙因、道格拉斯·黑格、约翰·亨德里、约翰·蔡尔德、肯·伊德斯、贾森·斯彭德、劳伦斯·林恩、欧文·拉斯洛、多萝西·格里菲思、查尔斯·汉普登-特纳、曼弗雷德·麦克和鲍勃·加勒特，他们校阅了全部或部分手稿或提出了宝贵的评论和建议。当然接受或不接受这些建议的责任要由我来负。

促使我写本书的动机起始于多年前,当时我在枫丹白露的 INSEAD 的欧亚中心工作,是副研究员。我感谢该中心的创始者亨利·克劳德·德贝蒂尼对我的支持。写作本书之所以成为可能是由于阿什布里奇管理学院院长菲利普·萨德勒慷慨地给了我 2 年的高级研究员基金。本书在巴萨罗那的 ESADE 的财政和行政支持和玛格丽塔·贝兰德·普约莱斯、安娜·巴拉格和特雷·奥克托布尔秘书工作的支持下得以完成。我感谢所有这些人。最后,罗斯玛丽·尼克松——我在劳特利奇法院的朋友——在使这一著作得以完成上曾与我共患难,考虑到我给她带来的负担,我要向她特别表示感谢。

导论

0.1 空气的市场

我常常被随意想到的可膨胀结构的潜力的念头所迷住。难道气球不是物质经济的奇迹吗？它以最少的材料实现了结构的最大容量(因前者处于绷紧状态之下)。早些时候我在作为一个建筑师的时候，曾常常对可膨胀结构所提供的出乎意料的可能性感到惊异。充气技术有一度看起来似乎将渗透到我们生活的每一个角落：比如在60年代，没有一份先进的建筑杂志不刊登一定数量的用充气材料建造的体育场、网球场、火车编组场等，甚至开敞式布置的一层楼办公房偶尔也着迷于新的充气技术。

那时充气产品也在家具市场露面。谁能忘记躺在充气沙发上的时刻？那样做自然是有风险的。当然，这一弗洛伊德的新玩意儿并不特别舒服，但哪一种开创性产品不是这样的呢？它的不方便之处因其独创性而得到谅解。

我心目中下一个充气产品的明显的候选对象是汽车。由

大块沉重而又消耗能源的金属所组成的中间大部分是空心的汽车，阻塞着公路或人行道，它们是否可以被轻如羽毛，可膨胀的橡胶结构来取代呢？那样当你到家或到达办公室后，可以将气放掉，将其挂在最靠近你的挂衣架上。异想天开？也许是。但在那些日子里我对充气技术的想象相当无拘无束。比如，试想一想下一个在我脑袋里转的念头。我是受到米什林[1]人——一个多层结构的全由轮胎组成的没有脑袋但可充气东西的启发。一个念头闪过我的脑海：为什么不利用可充气概念在最靠近人体的空间创造出一种围绕人体的具有高度反应能力和适应性的环境呢？衣服成了自然的候选对象。通过正确的使用说明，衣服可有选择地加以充气，使其变成如即时沙发那样的东西，让穿这种衣服的人想坐就可坐下，在必要时还可变成一张床。

在汽车里，衣服可提供即时充气保护，这正可作为底特律正在寻求的一种安装在车内的气袋装置。当然，除非衣服本身变成一辆汽车，那样的话就不用在到达办公室后将它挂在衣架上了，就如前面所讲的那样。

新奇的服装还提供了其他可能性。如果穿这种衣服的人想洗澡，他们将可充气装备接在最靠近的自来水龙头上，让它充满热水。自己设定若干程序，以调节热水流过身体的速度和温度、肥皂的含量、水流循环的长短等等。在最后阶段，水被排除干净，以温暖的空气来吹拂全身。

在这样的想象中，若把适用于宇航员的技术带进住家，洗

---

① 米什林(Michelin)，法国最大的轮胎制造商。米什林兄弟是充气轮胎的创始人。——译者

澡间及很多家具设备就都不需要了。当然，变成高科技的服装工业会与家具和卫生洁具工业发生冲突，如果充气的"家外之家"装置这一概念真正启动，后者的服务将越来越成为多余。能够将衣服装置在轮子上从而使它变成汽车的技术对汽车和钢铁工业构成的威胁就不必详细解释了。

然而，这一些仅是想象而已。要将它们变成现实还需要多年的开发工作，如果不是几十年的话。而且不能保证最终产品或它们的衍生产品能找到市场，或即使市场能找到，一旦这种技术被人们所掌握，在竞争性产品面前——在更多的利用空气的产品向你的钱袋招手时——还能保持有利可图的市场吗？

我的问题——无疑也是其他在空闲时间喜欢让他们的想象力以这种方式自由驰骋的人的问题——是我喜欢这样的想法，而不是拿出几年时间去付诸实践，改善它在现实世界中的可行性的前景。如果成功地体现为可销售产品，它们也许价值千百万美元，但我情愿以低廉的价格以原始形式卖始可能的买家，让他们去经受将其提炼为纯金，即成为市场赢家的麻烦。

在一个由货物出门概不退换的原则统治的世界上，我的思想矿产的任何可能的买家在拿出支票簿之前有理由要求仔细考察我的想法。然后会详细地询问我关于充气技术的情况，它的可靠性、对服装工业的适用性等等。毕竟，任何一个在公开市场上购买新产品的人希望尽可能对该商品的质量和潜在的用途感到满意是有道理的。

但为满足可能的购买者关于产品特点的合理的好奇心——这种产品就像我所描绘的那样模糊——我就需要耗费很长时间进行解释、描述和努力说服等等。如果我愿意更进一

步提炼我的思想，那末我还不如直接将其写在纸上、进入申请专利这一步。然而，恰恰是将矿产变成金这一过程使我感到麻烦，想让别人来干。我准备将我的想法的主要特点以清晰的和有说服力的方式加以阐述，但到此为止。

这里我碰到了类似的问题。因为一旦我将我的想法以这种方式告诉预期的购买者，如果他希望利用它们的话，那么是什么迫使他向我付款呢？在描述销售的货物时，我难道没有在实际上转让了它们并失去了对它们的控制吗？并不完全如此。这些想法现在已从个人的财产变成了共同占有，因为我们两人拥有同样的具有潜在可利用价值的可充气结构的设想。我能迫使对方给我第一次向他透露的想法付费的办法是威胁说我可能将这一想法告诉其他人，而这些人可能和预期的购买者竞争，也希望进一步探究这些想法。这就会减少我们共同拥有的垄断价值，因随着每一次新的泄露，它们的潜在利润率就会越少。但我能从每次透露中获得的报酬也依次递减。这种观察事物的方法使得如下一点很清楚：与其说是因为我拥有这些想法而收到报酬，还不如说是在想法变成共同占有后我因为保持沉默而获得报酬。事实上，如果这一设想是和别人一起首创的，问题也不大；既然是我们两人共同拥有一个可利用的想法，我就可以迫使对方付给我一笔款，这样我就会守口如瓶，保持该设想的独一无二的属性。

那么，这种付费应该是多少呢？为了论述方便起见，假定我的设想的第一个预期购买者事实上愿意对可充气（产品）前景进行投资，预先投入一些资金以进行投机。但他或她仍然存在着不知道给我这种直接从脑袋里出来的设想付多少钱的问题。可回想一下我并不特别希望花无穷无尽的时间去提炼

这些设想，确定这种设想可能导致的产品，计算它们可能的制造成本、潜在的市场规模等等。我希望所有这些事情由购买者去干。我只希望拿到现钱后就一走了之，然后去开始另一次也许是有利可图的奇思异想。换句话说，在我们所考虑的案例下，我不是把我的设想作为包装好的、经过检验的信息出售，那是可以进行经济计算的，而是出售不仅独一无二——这已经是很难定价了——而且模糊，以界定粗略和具有很大的不确定性为其特点的想法。我的思想矿产可能被提炼为优异的终端产品——这会保证它的购买者得到构成工业王朝的财富——但也可能以进入失败者的坟墓而告终，而后者是今天90%的创新的最终结局。

现在读者们会开始明白，考虑到所涉及的不确定性，在无所事事时想到的主意这种原始产品的市场，即使有的话规模也可能是很小的。我不大可能将我的主意以谨慎的购买者所可能出的低廉价格出售，有鉴于此，我们将发现难以找到互相可接受的价格。对于新产生的尚未成熟的主意也尚未有现成的市场价格可供我们参考，因此我们如果要达成双方可接受的交易，就必须采用另外的办法。①

比如，我们可以同意，如果购买者成功地利用了这一设想，我将从他销售的收入中获得使用费。这当然是专利体制运转的办法。虽然就像我们所看到的，一个设想要能申请专

---

① 这是塞缪尔·鲍尔斯(Samuel Bowles)和赫伯特·金蒂斯(Herbert Gintis)在他们的《在资本主义的美国求学》一书中所称的“竞争交换”的情况。在所换的产品对购买者具有宝贵的属性，提供这种产品代价高昂，同时又难以度量或不受明确的合同规定所支配时，交换是竞争性的。竞争交换市场在竞争的均势中一般不明显。

利就必须更加明晰而不是停留在(上面所说的)模糊状态。大概,对于我未系统阐述的设想我能期待的收益会少于如果承受额外的麻烦去加以完善、满足专利申请所需要的细节的情况下我所能提出的要价。但是,这并不影响使用费方案在这两种情况下的运用。

但这并没有解决我的问题。因为人们会不得不问专利收费本身是怎么确定的呢?是什么决定一个提供许可证生产的发明者或一个公司要收取 5%,7%或 15%的销售收入?看来,答案不外乎习惯或直接的谈判门道。

那么,是不是收取使用费方案可能保证想出售原始设想的人有一个公正的结果呢?说到底,通过提供给我一定比例的他或她未来的销售收入,购买者将相当一部分风险转还到了我的身上。诚然,如果我的设想价值不很高,购买者也卖不出好价钱,因此有理由认为我应当分担这种风险。然而,我的点子可能很值钱,但购买者仍未能卖出好价钱。比如,他或她可能缺乏动力或缺少商业竞争力,在这两种情况下的结果都是我的收入要少于如果我能卖给更有竞争力的顾客的收入。那么我怎么能找到这样一个可能的买主呢?我可以走出去寻找买主,并花所需要的时间来估计买主进一步发展我的设想的愿望以及他或她将其推向市场的能力。当然这样做需要我付出寻找的代价,这种代价可能是相当高的,由于已经讨论过的原因,我可能不想作出这种努力。作为替代性办法,我可能在几位可能的购买者中招标,从中选择最好的。但这里又有一个问题,为了进行招标活动,我得向几位可能的购买者透露可达到销售水平的设想内容的潜在宝贵信息,从而再次减少了我能期待从他们那里获得的报酬。

使用费办法涉及买主和卖主某种程度风险的分担，因此谨慎使双方在承担责任前都要估量对方。我可能愿意要现款而不是分担风险，但正如我们已经看到的，这只会使问题更糟，因为可能的购买者和我之间不大可能就价格达成协议。

那么，如果我想要的是现金，我是否能签订一份使用费合同书，然后将其卖给愿意承担风险和可能的有关买主打交道的人？可能的，但我又如何对可能的买主足够详细地描述使用费合同而不使其内在价值降低呢？

事实上我不可能被合法地容许向第三方透露使用费合同的内容，因为我的设想的原来买主毕竟已经从我那里买走了有关该设想的权利。因此，看起来似乎任何一个买我未来使用费合同的人是得到一个其关键内容未知的产品，即一个"黑匣子"①，加上原购买者据称将其变成可行的产品的能力。由于这样一个黑匣子不大可能获得我想要的价格，因此事实上我并没有能解决我的问题：我拥有一个具有潜力的宝贵信息，对该信息我不能按可能的买主和我自己都认为合理的价格以现金出售。因为其固有的不确定性，新奇思想的市场可能不会出现，因此交易也就不大可能发生。

0.2 讨论的主要问题

这是一件很遗憾的事。在一个我们正在创造的知识密集型社会里，我们所刚刚讨论的那种交换很可能变成财富创

① "黑匣子"(black box)术语在这里可看成購买东西的委婉语。

造的关键。

上面的例子提出了一个什么问题呢？很简单。我们有一种经济理论，这一理论可以帮助我们理解并管理如玉米片、房屋那样的有形物的生产和交换，但还没有一种令人满意的理论来帮助我们管理如知识那样的无形物的生产和交换。本书尚不能提供这种关于信息的经济理论，而只是勾勒了这样的理论需要覆盖的领域的轮廓。这一领域的基本特点可以用几句话来概括。

也许它的最重要的特点——这将成为我们的主要参照标准——是知识和信息在经济上的表现和有形物不一样，因此，它们不受有形物的生产和交换的规律所支配。知识和信息的产生和交换有什么特殊之处呢？我们的基本看法是：有用的知识产生的方式——基本上就像我们所见到的，通过编码和抽象的过程——促进其后的传播和决定其交换的条件的程度远比有形物的情况要大得多。直率地说，玉米片和房屋不能复制，但可口可乐的处方则是可以的。

本书中我们提出一种概念性的工具，信息空间（Information Space，或 I－space），这可以被用于研究知识的编码、抽象和传播，也就是在一个社会系统内的生产和交换。这一信息空间允许我们对知识和信息如何通过系统流动和在这一过程中它们如何演变进行研究。这样的流动揭示了社会学习的过程，通过这一方式新知识和信息可以进入系统。

经常性发生的信息流导致交易模式的产生，这在某种条件下结晶为组织和制度，其特点反映了它们在信息空间中的特定位置。在发生这种情况的地方，由此而形成的结构反过来会对流动产生影响，并帮助规范流动。我们这样就获得了

以信息为基础的安东尼·吉登斯(Anthony Giddens)式的结构化过程。

0.3 本书的计划

虽然我们将进行的是概念上的讨论,但将不局限于经济——重复一下先前说过的话。我们将集中在信息带给经济过程的间接效果上,集中在认识的、社会的、体制的、文化的结构所带来的结果上,这些结构自身也在冲突中得到修正。我们的讨论内容因而是很广泛的。更加明确一点,经济思路不时地穿插进来,特别是在每一章结束,我们将有关内容和某些经济问题相联系的时候,但我们并不想把自己的讨论混充为在作经济的理论化论述。

本书结构如下:在第一章里我们讨论在信息现象上经济学所遇到的问题。我们认为这些问题是先前将能源作为财富的主要形式,将信息看作起支持作用的概念所带来的。因此当信息以其自己的权利变成一种形式的财富时,经济学发现自己乱了方寸,以错误的概念工具去处理信息现象。下两章描述信息的产生和交换的基本过程。第二章是关于信息的产生,即处理数据以产生信息的方式,以及这种信息如何在其后被内在化而变成知识的过程。在这一阶段,强调的是个人。个人通过他或她实际碰到、处理和然后储存的数据来接触信息世界。个人获取和建立他们的知识的方式是不同的,我们用一个简单的概念框架来理解这种差别,然后估价某个人的交往倾向如何受到这种差别的影响,最后以将进行数据处理

的个人的特征和经济对手——经济人——的特征加以简略的比较作结束

第三章将第二章所描述的个人置于社会的情况之中，使他或她面临信息交换的可能性。他或她何时愿意或能够（和他人）分享信息？在什么情况之下？是不是某些知识需要储藏？这又取决于什么？信息的交换条件以什么方式和它产生的条件相互作用？这些问题的答案完成了我们概念框架的静态构成。

第四章将信息的产生和交换作为一个动态的过程来考察。它考察了信息产生和交换的可能性如何随时间而变化并导致社会系统内新知识的创造。因此所采用的是一种从发展看问题的视角：我们感兴趣的是新知识如何在目标人群里进行的复杂的信息流中出现，并且后来如何逐渐离开那个人群。总而言之，我们对社会系统内的信息新陈代谢感兴趣。

第五章的任务是在前面提出的概念结构上加上一些制度方面的内容，使它更接近于读者所熟悉的那种世界。这里的论点是，制度本身是信息生产和交换过程的结果，而不仅仅是它们的管理手段。因此它们既是因又是果。我们确定了四种不同的制度，将它们和其从中出现的信息环境变化相联系。于是制度和统治结构就互相区别开来了。采用第一类结构的目的是要确定寻求节约信息的方法，采用第二种结构的目的是要确定应用这种节约努力的目标。在现实世界中，当然两者是互相渗透的。

在第六章我们不再对个别制度进行分析，而是提出如下命题，信息的政治经济学事实上是和文化理论同时并存的，因而文化过程，完全不是处在某种经济概括不能适用的想象边

界的彼岸、需由其他社会科学(如人类学、社会学等等)接管的领域,实际上,它正贯穿在这一概括的核心之中。我们将对文化发展的信息解释进行阐述并和对这种现象的较传统的经济(学)的解释加以比较。

虽然本书所提出的概念框架还没有达到产生可供直接检测的假设的地步,但它作为解释工具的潜在用途还是显而易见的。这就是第七章的内容。该章举出了中华人民共和国的经济改革作为案例研究,然后用本书提出的框架对它进行了解释。它表明这个国家在执行经济改革中所遇到的困难主要是文化和体制上的而不是通常意义上的经济问题。然后我们将中国的发展经验和日本的经验进行比较——仍然利用本书提出的框架作为解释的指南,然后再将中国的经验作为参照点,对目前在东欧和前苏联进行的改革努力进行分析。因而,我们的概念框架的潜在用途得到进一步展示。

第八章是结束的一章。它扼要地重述了我们的概念框架的主要特点,并为未来的发展确定了可能的方向。经济学家对信息的观点和本书所提出的观点的主要区别被重点加以说明,实际上也是对每章的最后一段复述了一遍。

内容简介

本书作者马克斯·H·布瓦索是剑桥大学贾奇研究所高级研究员，也是巴塞罗那ESADE战略管理教授。作者曾在北京指导中国的第一个MBA课程达5年之久。

本书试图在批判新古典经济学的基础上建立一种新的信息政治经济学范式。作者构建出一个信息空间的框架，在这一框架下论述了组织、制度和文化在信息及其传播技术影响下所发生的转换。作者以中国等国家的现代化进程为例，说明了信息空间理论作为解释性框架的有效性。本书将使我们对信息时代形成一种崭新的认识。

责任编辑　马　胜
装帧设计　陶雪华

目 次

1 确定对信息的思路

提要

信息的价值，如果按瓦尔拉的效用和稀缺性意义来衡量，将是模糊的和永远也难以确定的。确定其效用的行动本身就减少了其稀缺性价值。结果，只有那些其效用很明显的信息产品才能没有问题地进行交易。

直到最近，经济学将信息几乎完全当作对交易的一种支持，而不是凭借其本身的资格其自身就应当被看作一种交易的对象。今天，随着信息越来越变成交易的焦点，其价值的不确定性提出了一个重要的理论挑战。尽管信息问题现在已变成在现代物理、化学和生物中非常重要的问题，主流经济学继续在过时的19世纪均衡框架中处理它们。

现在需要的是有一种远远偏离均衡的信息经济学的框架，它允许创新、发展和学习。在20世纪走向结束的年代里，信息的

产生和它在各经济主体之间的分享的方式成为公司和国家竞争优势的至关重要的决定因素。信息是从数据中提炼出来的精华，它本身是低水平的能量，受到平均信息量——熵——的影响。大自然通过节约高水平和低水平能量的消耗来使熵的产生达到最低限度。这样的节约可以通过建立一个生产函数而得到最好的形象化显示，这一函数将数据(低级能量)和物质资源(空间、时间和高级能量)作为独特的生产要素。

我们目前的经济学可以说明我们提议的生产函数的物质轴线，但不能解释数据轴线。在经济产品的信息含量不高的同时，其理论缺陷隐藏于我们的视线之外。但现在已不再是如此了。对信息经济学的需要变得越来越紧迫了。

1.1 信息的不确定性质

20世纪的后半期将以信息代替能量作为后工业社会生活的重要事实的时期而留在人们的记忆之中。信息构成弗里曼(Freeman)和佩雷斯(Perez)所称的“技术-经济范式”的核心。“这种范式是互相关联的产品和制作法、技术、组织和管理创新的结合，体现了所有或大多数经济在潜在的生产率上的量子级跳跃，开辟了范围异乎寻常地广泛的投资和盈利机

会。这样的范式改变意味着一种新的独一无二的决定性技术和经济优势的结合。"

在社会和经济生活中信息的中心地位,就如图 1.1 所示的,与其说是由争论得很多的制造业下降所造成的,还不如说是由服务业就业的市场增长所引起的。(见图 1.1)

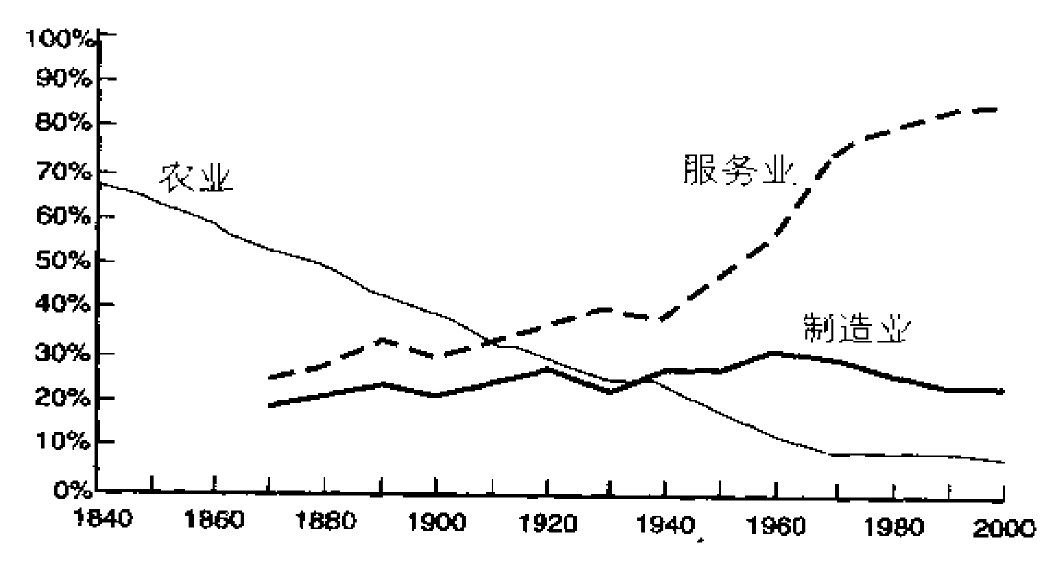


图 1.1　就业人数占劳动力总数的比例

资料来源:J·B·奎因《情报企业》纽约自由出版社,1992 年,第 4 页。

在日本,比如,根据日本管理和协调社发表的数字,在最大的 50 家工业公司中,1986 年研究和开发费用第一次超过资本开支。

尽管在重新塑造我们的生活方面新的范式可能是威力强大的,然而我们继续面临着正在被取代的范例的概念工具——那些以能量为基础的经济范式的概念工具——向我们提出的许多挑战。直截了当地说,我们继续把从我们的脑袋里生产出来的经济产品当作似乎是可以从天上掉到我们脚上的东西。它们是根本不同的。

瓦尔拉在其《纯粹政治经济学要义》一书中提出，只有表现出用途和稀缺性双重特征的事物才能具有价值和对社会财富作出贡献："所谓'社会财富'，我是指所有'稀缺的'事物，不论是物质的还是非物质的（在这一点上无论哪个都无关紧要），那就是说，一方面，它要对我们有用，另一方面，只有有限的数量。"

可供应用性（appropriability）是使瓦尔拉价值理论能站得住脚的关键性要求。它允许对一件经济产品进行考察，对它的潜在用途进行估计而不在根本上改变交易的条件。在不利选择或道德障碍的情况下，估价就成问题，交易效率就会丧失。然而，效用和稀缺性仍会推动交易。二手货汽车的实际效用可能难以估计，但车子要么在交易商手中，要么其所有权转让给了一位买主。

信息正如我们所知道的，并不像上述所说的情况。其效用只有通过公开才能恰当地确定，而公开又不可避免地会损害其稀缺性。专利、商标和知识产权的制度是手段，旨在通过将稀缺性置于法律的而不是自然的基础之上的办法来处理这种现象。但它们并没有消除这种现象。只不过在高度约束性的情况下和以相当大的代价减少其影响而已。不可改变的经济事实是一件信息产品正是在确定其效用的过程中其稀缺性遭到损害。不亚于一个亚原子粒子，它受和海森伯的测不准原理（Heisenberg's Uncertainty Principle）相对应的经济原则的制约。该物理原理说要同时精确地确定一个粒子的位置和动量是不可能的。粒子的位置知道得越精确，其动量就越不能精确地确定。在低于由普朗克常数确定的分辨率的情况下，在度量一个粒子的位置所消耗的能量改变了它的动量。反过

来，对粒子动量的度量也会改变其位置。

海森伯的测不准原理，在微观尺度上将不确定性引进物质过程——在宏观级别上测不准原理的效果可能被统计效果所淹没——改变了我们的物质世界的观念。我们在本书中的指导性设想是认为信息作为经济产品也是不确定的，因此其价值不可能完全确定：不可能在不损害其稀缺性的情况下精确地确定其效用，因此其价值，就像其稀缺性一样，不可能完全确定。即不可能在对其效用不作某种限定的情况下使其完全可供专用。信息产品的信息并不是现成的。它首先得从数据中抽取出来，这是一个不确定的和花代价的过程，这一点使人们在某种意义上喜欢效用明显而不是难以捉摸的产品。因此在实践中只有那些符合规范的信息产品——我们在后面将可以看到，这是指那些具有很高程度的编码和抽象水平的信息产品——才会得到人们的青睐。而不符合规范的信息产品，显然这是在信息社会中的大部分信息产品的情况，在市场上就会失利。

1.2 牛顿经济学

和新古典经济学的完善信息假设相反，获取信息需要付出代价这一点现在已被大多数经济学家所接受。如果这一点使市场出清困难，那就让它困难吧。信息成本问题突出了传统的目前仍得到主流经济学家所支持的竞争范式的局限性，需要的交易信息要么不完整或模糊不清，要么分布不对称。有些经济学家如科斯(Coase)争辩说，获得经济上高效率

的结果并不一定需要完全的竞争市场，因为人们可以聚集在一起，以他们的方式谈判出效率来，只要没有什么东西阻碍他们之间的讨价还价就行[①]。但"科斯定理"，正如已为人们所知的那样，除非限于这样的情况，即进行交易的人们相互之间非常了解，否则似乎是难以置信的。但这本身使人们抛弃了认为只有非个人交易才会有效率的想法。

我们在这里要说明的是，信息成本并非唯一的问题，甚至还不是最重要的问题。它们对导致市场清算的平衡过程带来一些磨擦——有时是致命的——但我们并不对过程本身逻辑上的一致性(coherence)提出挑战。不过，当我们将信息不仅作为对经济交易的支持而且把它本身作为交易的中心内容来对待时，事情会发生变化。因那时的问题不再是信息的成本，而是其价值的不确定性。早在1962年阿罗(Arrow)就指出，不可供应用性和不确定性是造成对信息产品投资不足倾向的罪魁祸首。涉及一件信息产品的效用的不确定性使公开成为问题，从而使可供应用性也成为问题。然而，即使不确定性问题完全不存在，那就是说，信息产品的效用属性完全清楚，可供应用性这一点依然是一个问题。原因是信息和物质产品不一样，在复制时事实上不用花什么代价，可以很快地被每一个人所拥有，即使在严格的法律意义上人们对有关信息也并无产权。确实，正如我们将在后面的章节中看到的，减少信息的不确定性实际上促进了它的扩散，因而严重地加剧了它的可供应用性问题。

---

① 这里的效率是在经济学家的帕累托(Pareto)效率的意义上使用的，它定义为一种资源配置状况，没有一个主体在对其进行改进时可以获得任何经济利益。

尽管竞争范式看起来还很富有生气，但信息已经在一段时间里对竞争范式从内外两个方面进行了蚕食。它对被公认的市场效率假设是否在理论上可行从内部提出了挑战。这种效率，就我们所见，是在无处不在、结构良好、排除了一切模糊不清之处、既不需要储藏也不需要披露的信息的基础上实现的。只有在那种情况下，价格体系才能作为一个可靠的信号工具起作用①。如果获取信息的代价很昂贵，那样价格就不能充分反映信息的可得性情况。因为价格所反映出来的是获取信息似乎是不花任何代价的，而假如真的如此，花了代价去获取信息的人就会得不到任何补偿。结果是假定的效率（市场以此传播信息）和获取信息的激励之间存在着根本性的冲突。

对那些将自己置于竞争范式之外的人来说，信息问题不仅对被吹嘘的市场出清效率提出了挑战，而且也对市场体制调节经济活动的范围提出了问题。用约瑟夫·斯蒂格利茨（Joseph Stiglitz）的话来说：

传统经济分析是建立在三条原则之上的。第一条，应归功于马歇尔（Marshall），是自然界拒绝不连续性。第二条，应归功于萨缪尔森（Samuelson），是自然界拒绝非凸面事物；不仅个人和公司的行为可以被描述为对简单极大值问题的解决办法，而且经济作为一个整体也可以描述为似乎是对某些极大值问题的解决办法。第三条是供求规律，这在传统经济学的工具箱里起着重要作用。

最近在信息经济学方面的工作对这三条原则都提出了疑问。世界并非凸面的，经济行为不能被说成似乎是对任何（简

① 哈耶克在1945年强调价格在协调分散的经济主体的信息中的作用。

单)最大化问题的解决办法。供求规律已被否定。

斯蒂格利茨接着评论说"对信息的考虑是'经济分析基础'的核心",但"似乎特殊的案例很多,而一般性原理则寥寥无几"。尽管在经济学中关于信息的研究进行了30多年,并吸引了如马尔沙克(1959)、施蒂格勒(1961)、阿尔钦(Alchian)(1969)、拉德纳(Radner)(1961)、赫斯莱费尔(1971)、罗思柴尔德(1973)、斯彭斯(1973)和阿罗(1971、1974)等那样的研究者。信息经济学为宏观经济学提供了某些微观基础,为新公司理论(New Theory of the Firm),新福利经济学(New Welfare Economics)以及新经济组织理论(New Theory of Economic Organizations)奠定了基础。

但学科规范的核心基本上尚未触及到。对此我们也不必过于感到意外。在提到一般科学的时候,法国物理学家皮埃尔·迪昂(Pierre Duhem)很久以前就指出过,任何有学科的理论核心均有一个辅助假设带所保护,该假设带在挑战出现时会调整自己以适应这些挑战,使核心在比较平静的状态中保存下来。波普尔(Popper)式的辩驳在保护带内是可以有所作为的,但很少深入到核心,该核心只有在一个新的、更加好推销的、可供选择的范式建立起来和目前起支配作用的核心进行竞争时才有可能失去追随者。因此只有当竞争的范式发展起来并可供采用时,学科的理论核心才会真正受到威胁。

因此,尽管信息经济学对核心假设不断地蚕食,而建立在一般的经济均衡理论基础上的传统完全竞争市场的范式仍然安然无恙的原因是,这一新的工作体(new body of work)尚未产生出可行的可供选择的范式。的确在酝酿,并且有兴趣,但就具有概念上清晰的框架、在解释范围内能和新古典经济学

相竞争的范式而言，则不存在。但竞争范式在挑战面前越来越脆弱。就如斯蒂格利茨所说的，"这是一个精巧地建立起来的结构：当中心构件之一被拿走后（完善信息设想），这个结构就崩溃"。由于它不能继续令人信服地处理知识和信息——知识和信息通常在现实世界的开放空间中遨游时遇到——其领土权便只能限制于一些习惯做法的岛屿上，即那些完善信息设想似乎仍然可以维持的地方：某些商品和某些金融市场——当然，它们并没有超越现实世界，但同样也并不是大部分现实世界的情况。①

正统经济学未能在其范式核心内容纳可信的信息理论的原因是由于它早期在自然科学范围内选择理性作用模式的缘故。像很多在 19 世纪末寻求人们承认的社会科学一样，经济学追求经典物理学——一座其本身已经在 20 世纪头几十年就成为范式变化的牺牲品的智力大厦——所取得的严密和精确。有趣的是，这种变化部分原因是将信息和交流概念作为一门学科结合进物理学的核心而引起的。

经典物理学的转变因 1900 年马克斯·普朗克（Max Planck）量子理论论文的发表而首次得到加速。第二次是因爱因斯坦的相对论的发表而加速，爱因斯坦的狭义相对论发表于 1905 年，广义相对论发表于 1915 年。20 世纪的物理学实际上是通过对限制性案例的识别和探索而取得壮观的成就的。在这些案例中，涉及物质变化的数据由外部观察者获

---

① 竞争范式的脆弱性在今天越来越得到承认。拉瑟福德（Rutherford）（1984）认为，经济学家面临的问题简直就可以说是解释知识或期望的状况。洛阿斯比（Loasby）曾评论说，现在人们普遍承认，很多经济学中未解决的核心问题取决于知识问题。

得——由海森伯的测不准原理所提供——也是通过确定在空间-时间里这样的数据传送的实际限度来获得——这是由爱因斯坦的相对论方程提供的。在每种实例中，数据——可以抽取信息的原料——在空间-时间里被看作是一种能量现象，具有在持续时间和位置的能量状态之间的可辨别的区别。因此，虽然信息本身并非物质的，却具有物质的基础。

物理学界本身对这一新范式还有争议。它不再和老的经典模式进行竞争，老的模式现已被新的所取代，但老的模式仍作为一种特例被结合进新的模式，在这一意义上，新物理学的胜利是彻底的。然而，物理学家分裂成两大阵营，有些人将量子论和相对论理论所规定的信息和交流的物理学限制基本上看作是认识论性质的，因而告诉我们，我们作为观察者对世界的认识是多么地微不足道，而另一些人则把这一些当作本体论的，因此认为这是世界本身某些存在的基本特征的展示。

经济学不仅从经典物理学找一般的灵感。它采用了很多物理学的概念模式。就像米罗斯基(Mirowski)所说的，"人们越是深入地挖掘，就愈益明白新古典经济学模仿物理学不是随意的或表面的，它的模式大都是逐个术语逐个符号地仿照物理学的说法。"① 它们是些什么模式呢？本质上是笛卡尔的机械论哲学和牛顿的万有引力定律。笛卡尔将所有想象归结为运动中的物质，这一归纳加上牛顿的远距离作用的概念，可以将宇宙看作一座按照永远不变的规律运行的巨大的机械时钟装置，在没有磨擦力的条件下可以永远地运转下去。19

---

① 米罗斯基：《热多于光：作为社会物理学的经济学和作为自然经济学的物理学》。

世纪40年代能量守恒的发现重新塑造了物理学。通过将以往分开的无联系的对运动、热、光、电和磁的研究联系起来，能量研究为一个物理学研究提供了一种体制性原则。允许人们将一切想象归纳到能量的基础上去。

在19世纪后半期，能量概念导致了场论的产生，能量的空间分配随时间而变化，它释放所有依赖物质的能量。然而场论的数学形式只有在人们可以有把握地不考虑过程和时间的情况下才是有用的。路径依赖破坏了场论的数学形式所假定的能量守恒原理，损害了它的一致性。它将消耗性的过程如磨擦引人这个系统，因此任何协调的初始运动均逐渐衰減直到这个系统达到热平衡，即所有其初始高位能转化为无规则的热运动。在没有磨擦的情况下，一个经典的系统是可逆的，可以进行逆运动而不损失能量或信息。然而有了磨擦以后，它就不可逆地走向决定论者所预言的热平衡。因而消耗性过程的热平衡威胁了经典体系的永恒的力学平衡。

19世纪物理学面临的主要挑战之一是使现有热理论和新的能量的概念一致起来。这一问题被鲁道夫·克劳修斯(Rudolph Clausius)所解决，他在1865年创立了热力学。该理论有两条定律：第一条是宇宙的能量是一个常数；第二，在宇宙中称为熵(entropy)的不透光量(opaque quantity)会增加到最大值。(熵是用来度量一个系统中的无序状态的一个单位)。熵的概念威胁了米罗斯基称之为拉普拉斯梦想的物理学(the physics of Laplacean dream)——经典系统的决定论。在我们自己的世纪里，这一决定论被量子力学进一步削弱。量子力学认为世界上度量的每一行动或干预在某种级别上根本是不可逆的。在这样的情况下，能量的概念消失了；它不能提供一种

独立于我们要知道它的努力的度量。

热力学同广义相对论、量子力学、混沌理论和统一力的大理论(grand theories of unified forces)一样,以"现代"为其特征,以与经典物理学相区别。它修改的恰恰是物理学理论的解释结构。经济学,特别是新古典经济学,跟不上物理学的步伐。杰文斯(Jevons)在他死后出版的《经济学原理》一书中明确地写道"价值概念对我们的科学而言就像是(物理学中)的能量对力学"。在经济价值概念上就像以往(物理学)在热力学之前的能量观念的引导下一样,它不能吸收现代物理学的概念,继续和1860年的稻草人结合在一起,威胁着学科范式的核心。

经济学通过借用19世纪中叶的能量物理学概念而取得了它的科学地位,从那时起两者就粘合在一起了。在这样的系统中,热力学第二定律没有立足点:以围绕着平均水平的变量和参数的波动形式表现出来的微小的变化,在整个系统走向力学平衡时被当作要减少的杂音,即使不是在实际上被消除的话。比如,在受瓦尔拉的拍卖商调节的竞争性市场上,定价的错误通过反馈机制逐步地得到纠正,该机制不断地将所产生的不平衡(信息)反馈过去。在这样的系统中只有那最有可能的情况——"平均状态"——才能继续存在下去。这样,这就可以比作一台"机器",由一套管理其变量的微分方程作代表。

对大多数运用而言,不论物理的还是社会的,处理宏观现象、平均值在事实上不产生什么问题,因此经典范式还有其用处。但如果至关重要的是处在系统边界上的能动行为,平均值就会令人误人歧途。在这里,局部价值可能比平均价值更

说明问题，这样耗散量子学的作用就可以显现出来。正如艾伦（Allen）所说的："在非线性系统中，不能认为在牵涉很多个人的情况下，大数定律会保证平均价值会是实际情况的（最）好代表……"

当然，这恰恰正是经典系统所持的观点。毕竟，它的魅力在很大程度上存在于计算经济学。后者来自于以下假设：在这一系统的初始位置和速度上设置最少数量的数据——均以平均值表示——它的未来状况就可以完全确定。

早在18世纪，社会哲学家就试图抓住这些经济学（方法），使得社会和行为现象也可以进行类似的聚集。他们争辩说，大数定律可以将复杂的社会过程归纳为简单的可以分析和预测的机械过程。在19世纪，孔德（Comte）在其《实证哲学教程》一书中将新的社会科学（孔德自认为是他发展起来的）打上了"社会物理学"的标签。

然而，由于个体并不是无自动力的完全靠外力作用而移动的物体——他们被看作自主的有意识的力量似乎更为合理一些——人们又如何能让他们按这样的机械预测行动呢？如何能使无数的个体——各人在追求个人的和有时是特异的目标——信服地服从大数定律呢？

自从启蒙运动以来，逐渐出现的答案是从构成个体的大量特征中进行抽象的结果，这种抽象挑选出他或她和他人所共有的信息处理能力，被认为是构成人类标志的抽象：是使行为变得可预言的理性。在理性的假定之下，怀有类似目标的个人，在拥有同样的信息和赋予平均计算技能时，将会导致作出大体上一致的选择，个人之间的差异随着人数的增加而被略去。平均值从而替代了每个个人的数值。这样就可以使一

个"经济人"——一个机械的信息处理者——把基于自我利益的、狭义地解释的一套简单的目标最大化,然后再让他去进行超出分析范围的混乱复杂的人类行为的预言工作。

有些要求如给予同样的信息对经济人来说可能是困难的来源,因为在实践中似乎很少能满足。因此在新古典系统中,用两个办法对这个问题进行简化。第一是假定除了对他们自己生产可能性的知识和兴趣以外,个人只需要拥有另一样理性信息就可以履行其任务,那就是价格信息。可进行交易的商品在交易中难以捉摸的复杂情况被全部编制在概括性的价格数据上,从而解除了个人在信息处理交换中的负担,因为这种负担可能太重会损害他的理性。

第二个简化是假定假如交易人没有明显的信息隐藏,经济中的价格信息就会到处可得,这足以推动自我调节的市场交换过程走向平衡。如此解释的经济系统追求平衡的性质可以被看作是牛顿系统中惰性的对等物,即一种在没有外来干扰的情况下在空间和时间里继续某种特定状态的倾向。表达清晰、无处不在的价格数据将起同样的作用,就像在宇宙力学世界发光的以太那样,提供一个固定的和客观的参照体系,平衡会围绕着这一体系发生。也许较少被注意的是,它也要求建立相当机械论的人类理性概念,这样个人以经得起统计综合和预计的方式对价格数据进行处理。

新古典经济学家很关心论证下面这一点:自我调节过程——市场——表现他们很看重的机械论的特征——效率(在机械系统中经济的一种表达,通过产出对投入的比例来衡量)。如果在平衡时市场可以表明是高效率的,那就认为以这一办法配置资源要优于其他办法。正像人们会选择一台效率

更高的发动机而不是较低的一台一样，一个满足规定效率要求的市场（这些要求包括完善的信息假定，但还不止这一点）要优于不能做到这一点的市场。因此体制安排和政策措施应当满足这样的要求，应当在竞争选择中一般地支持市场推动解决办法。①

尽管新古典经济学范式越来越像托勒密（Ptolemaic）体系（即地心说体系），但它仍然有着持久的魅力，这在很大程度上是由于其假设的简明易懂。诚然，这种简明易懂使我们在理解市场机制上取得很可观的进展。然而，最近10年在经济学中发生的很多理论辩论的根源就在于人们正越来越多地认识到这些假设有多么脆弱。新古典范式的批评者攻击它全然不可信的完善信息要求和它的非现实世界的品质。在现实世界里，和交易有关的信息大都是局部的，不对称分布的，有时和它意在支持的事务的关系并不很大，人们可以以不同的方式来解释它。

也许更重要的是，即使信息像范式所要求的那样丰富，经济主体也不能高效地处理这些信息，而高效地处理信息是实现理性的前提。由于人们信息处理能力有限，他们的理性也就受到限制。正是在信息问题上的市场失败导致现实世界里其他的体制安排，如管理经济交易的公司的产生。

这样的批评并不是要抛弃完全竞争市场的概念（这一概念经济学家运用起来还是感到很顺手），而是要限制它在经济学领域中的范围。它对经济学理论的支配性影响超出了它有

① 在信息不足使市场不可能获得最佳特征时，超越市场选择的制度选择的一般化称为"机制设计"。

效解释的范围。某种形式的物质经济交换被发现近似于竞争范式，但它们只构成总的经济活动的一小部分，经济学家和非经济学家一样越来越感到范式本身不应当继续像到目前为止那样支配经济思想。

1.3 需要后牛顿经济学

就像经典物理学并没有被驳倒，而是成为更为一般的原则概念（如相对论理论和量子理论）的特例一样，新古典经济学以及其所珍视的指导原则——市场均衡——在信息和交流过程获得了事物的经济系统中的适当地位后可以作为经济学的一个组成部分。

在这一点上，主流经济学的保卫者们可能会提出反对意见。他们可能说，牛顿物理学尽管有其局限性，但继续作为我们日常生活的一种大致的现成指南不是很好吗？难道它没有直觉地帮助我们避开正在往下掉的瓦片、没有帮助我们玩台球或乒乓球、或跳上跳下公共汽车吗？为什么经济学，它既没有在量子一级也没有在宇宙规模上运作，就不能作为中等范围的理论在统计集成的水平上继续有效地起作用呢？因为在这一点上经典系统仍然在很大程度上是适用的，人类行为本身也是可以理解的。说到底，经济学作为一门社会科学到底是否真正需要像新的物理学那样的普遍性呢？

这一论点有一定的实际性，大多数经济学家和养活他们的人都是极为实际的。他们并不感到人们在迫使他们深入到量子世界或要以光速在银河系中间遨游以寻找解决人类紧迫

问题的办法。

对这样实际的反对的回答分为两部分。第一部分是理论上的，第二部分本身也是实际的。

理论部分吸收了物理学最近所取得的重要的概念上的进展——远不是平衡热力学和数学——而是混沌理论。这两项进展表明任何系统的发展潜力最终和以随机性或"杂音"为代表的微观自由的存在相联系。即使是牛顿力学系统其核心也是随机的，因而为该系统提供了发展的余地。然而，牛顿系统也以哈密顿(Hamilton)系统而知名，是一个不允许发生什么能量耗散的系统，因而在该系统里热力学第二定律，即熵定律被搁置。虽然如此，混沌在这样的系统里作为微观水平上的持续不稳定性而存在。这样的混沌是决定论的这一事实对19世纪的概率论提出了挑战，而经济学竞争范式的很多东西是模仿这一理论的。

混沌在自然界是普遍存在的，是一种非线性的表现。仔细考察一下，大部分现象是非线性的，这是一个应当引起我们对我们生活的世界比以往任何时候都要更加深入地思考的发现。正如伊恩·珀西瓦尔(Ian Percival)在《新科学家》上就这一题目著文时贴切地嘲讽的："非线性这个词是欺骗，就像大多数生物学被称为非大象研究一样。"

我们必须坚持我们的问题：为什么这种在微观水平上起作用的理论对关心人类领域的经济学家很要紧呢？本质上是因为随机效果——远不是对关心长期平衡结果的建立模型者的微小和可纠正的刺激——具有推动一个经济系统从一种组织状态发展到另一种状态的力量，事实上是导致一种演化的而不是机械的变化。艾伦和麦格雷德(McGrade)争辩说："正

如变量和参数的波动可以剧烈地影响复杂系统的空间和结构组织一样，构成简单运动模式的实际微观差别是组成系统的元素性质的创新和变化的真正根源。”

在另一篇论文里，艾伦指出，“所谓耗散结构的发现在自然科学里引入了一个全新范式，是一个将选择置于物理过程核心的范式。在远不是热平衡的系统中，微量元素之间的非线性相互作用可以引起在分叉过程中的组织和行为的宏观状态的变化，即在相同外部条件下，各种结构都可能存在，每种结构都很适合微观相互作用……这种新的描述使我们理解创新成为可能。”

由于新古典范式的静态平衡取向，一直不能加以解释的恰恰是创新的简单范式。在新的物理范式中，创新正是从竞争市场理论弃之不顾的“杂音”中出现的。这样的忽略的原因是可以理解的，因为这样的创新在基本上是不可预测的：这个系统过去的状态并不能也并没有产生足够的信息来确定未来的状态。然而如果微观原因可以具有如此出人意料的宏观效果，经济学家难道真的能为了分析的方便而将其忽略吗？经济学中经典物理学范式的简洁性不是提供一种虚假经济学吗？① 我们答复的第二部分是建立在第一部分的回答上的：在分子工程时代和在伽利略空间探索望远镜时代对人类事务的微观和宏观方面的有效解释都不允许为了分析的方便而保持人为的区别。随着生产的非物质化(即创造的每价值单位的能量含量逐渐减少，其信息含量逐渐增加)，我们正在走向一个这样的经济系统，在这个经济系统里经济学家已不再能

---

① 进化模式最近在经济学中出现。它们的取向相当不同。

继续把信息看作仅仅是对经济交换的外部支持。它必须越来越作为交易的主要焦点。确实，创新——新古典范式发现如此难以说明的现象——除了是在一个社会系统内新信息的创造、传播——实际地体现在产品中，以(印刷)符号体现在文件中或在生物学上体现在认识和行为模式中的信息——以外还能是别的什么呢？

创造和分享新信息构成现代国家竞争优势的核心。为说明这一点，我们可以提一下丹尼森(Dannison)所作的对1929年至1982年期间美国增长情况的解说。在去掉经济周期因素后，丹尼森发现这一时期每个工人产出增加的原因的30%可以用每个工人的教育水平的提高来说明，而64%可以用知识的发展来说明。因此技术变化仍然是增长的主发动机，对人力资源的投资居第二位。这两者都是信息现象，在竞争范式中均不能得到很令人满意的解释。①

阿罗确定了今天信息现象对新古典范式构成挑战的三个领域：(1)非价格信号的经济相关性，即未被价格捕获的信息；(2)信息的昂贵代价和经济价值；(3)个人对信息的不同占有。这些现象都指向同样方向：把信息作为经济交换的焦点而不仅仅是它的支持。信息革命——通过将信息变成工

---

① 企业界人士在掌握信息方面动作并不缓慢，因为信息而不是物质正在成为交换的焦点，而不是对交换的支持。富士公司以不到5美元的价格给消费者提供一卷35毫米的ASA400胶卷，装在一个高质量的一次性照相机内。在日本卖出了几百万卷，现在正在进入美国市场。又如，金伯利-克拉克公司为推销一种新的一次性尿片花了3500万美元中的1000万美元用作开拓市场的经费，用于找到该年成为母亲的350万美国人中的四分之三的地址，然后直接向她们邮寄。公司承认它的新数据库比它生产尿片的原料更重要。像这样的例子现在已很普遍。

业社会产生的财富的主要形式——极大地增加了新古典范式在迎接这种挑战时的利害关系。如果经济学家还想要有人听他们的说教的话，他们就必须既有以能量为基础的财富概念又有以信息为基础的财富概念，而迄今为止他们一直只有前者。

世界经济的最新发展增加了迫切性。信息和服务交易现在已摆在世界贸易组织的议事日程上，这是对信息和服务交易占世界贸易越来越大份额的事实的迟到的承认。[①] 也许更重要的是，最近前共产党国家的剧变使得对信息问题的更可信的理论概括变得很紧迫。

1.4 寻求格式塔转换

虽然本书的目的是为创造一种新的以信息为基础的经济范式作出贡献，并希望对经济学家和其他人有所帮助，但主要是讨论信息而非经济。当然凡在后者出现的地方，也进行了一些探讨。本书提出了一个广泛的概念系统，指出了经济学家和其他有关社会科学的人士考虑信息的必要性，如果他们要将信息可信地结合进他们的理论概括中去的话。这一系统探索了信息在人类事务中产生和交换的条件。采用粗线条的定性手法，勾勒出可以称作信息政治经

① 在世界贸易中劳务的作用可能被低估了。很多跨越边界的劳务以公司内部贸易的形式出现。其中只有一部分劳务流动有直接的报酬支付，并在统计中得到显示。

济学的轮廓。

随后，提出了一定数量的关于信息性质的工作假设。我们关心的是它如何随着时间影响实际过程或受实际过程的影响。我们一开始就重申知识、信息和数据之间通常所划分的区别。[①]

就像波普尔所强调的那样，知识是关于世界或其中某些部分的认识，是可支配的，多多少少牢固地掌握的，可以随时在信念的基础上采取行动。事实上，知识可以以一套概率分布来代表，那是我们用来描述我们所遇到的现象的：由于反复遇到信息而形成的期望的分配。信息是从数据中抽象出来的，它作用在我们的概率分布上，不是减弱就是增强它，即信息使我们以不同的方式思考事物或采取行动。不能修正我们拥有的知识的数据既不带有信息，也不能增长人们的知识。

但数据本身——信息新陈代谢的原料——又如何呢？我们如何描述其特征呢？知识是对我们作为认识和行动的主体的内在意向状态所进行的描述。这些意向状态受到信息抽象的修正，而信息抽象是我们自己对通过我们的感官所接触的感受（数据）的加工。数据本身可被认为是能量现象，将我们

---

① 知识、信息和数据等术语在很多经济分析中倾向于可以互换使用。比如，在完善的信息、完善的知识和完善的远见之间，在数据处理和信息处理之间是否有任何操作性的差异呢？这个问题在要求人们具体确定在两个个人之间进行交往时到底传送了什么东西时就出现了。是知识，信息还是数据？不澄清所使用的术语有时导致相当宽松的思想。比如弗里茨·马克卢普（Fritz Machlup）在其《美国的知识生产和分配》一书中不仅将知识和信息合并在一起，而且作为这样做的结果，也将生产和分配合并在一起。因此他告诉读者，"在本书中生产知识不仅指发现、发明、设计和计划，而且也包括传播和通讯。"

作为认识主体和外部物质世界联系起来。[①] 数据在呈最基本的表现形式时在能量状态的现象中有可以识别的差别，这种现象在空间时间中出现和传播，不管是作为物质还是作为电磁现象。

让我们再详细一点地阐述一下。任何状态，既称作状态就必须有时空的延伸，不管多么短暂，对一个"观察者"而言必须具有识别的潜在可能性，即它必须以某种可以作为数据处理的实体显现并且是一种纯能量现象。[②] 因此，它必须能够延伸自己，超越构成它的现象在时间和空间里伸展。比如，设想一种状态已不可辨认，它不传播数据，就像一个理想的孤立的系统，它既不和周围世界交换物质、能量，也不交换信息，保持着不为人知的状态。作为经验法则，人们不可能看到比探索它的波长更小的东西。因为较短的波长等同于较高能量，微波的能量要高于无线电的波段，伽马波的能量更高，只有在非常高的能量状态下最小的物质实体才可以被识别和探索，从而对观察者而言，它才能作为数据存在。

能量不仅在探索物质时需要，如果要将物质的微观区域成功地隔离开来，在克服将物质捆绑在一起的力时也需要能量。今天最强大的人造能量提供者是芝加哥郊外泰瓦特朗的费米实验室(Fermilab)。能够将质子加速到 1 万亿电子伏特(TeV)。然而在微观世界中持续的时间和体积一样给观察者带来问题。有些物质结构或粒子在衰变为其他粒子之前只存

---

① 反对唯实论者(realists)、构成主义者(constructivists)和经验主义者的辩论涉及外部数据和认知主体之间的联系的充足性问题。比如，这种联系是否向我们提供外部世界的客观知识？如果不是，我们依据什么假定后者的存在？我们自己的分析在后面章节中很明显是和唯实论者站在一起的，尽管是有保留的。

② 应当强调数据处理实体既不必是有意识的，甚至也不必是生物体的。

在万万亿分之一秒的时间。而这些粒子可能将继续蜕变直到成为稳定的粒子为止。[①]

这样微弱和短命的能源状态在没有外界帮助的情况下人类观察者是难以觉察的，它们需要转换到其他具有较易于观察的时空特征状态。宇宙宏观世界对观察者提出了同样的问题，因为光速决定了电磁能代表信号，因而代表数据能抵达我们的速度的最高极限。因此，如果说在微观世界对我们数据获取的限制主要是能量问题的话，那么在宏观世界，主要是空间问题。物质的一些现象只能在某种空间和能量范围内以数据形式显示在观察者面前，不论是直接进行的还是间接进行的，情况均如此。在空间—时间里时空范围的外部极限是由光速决定的，最小极限是普朗克常数决定的。能量范围的上限还没有能确定，下限是由所谓"零点能量"(zero point energy)决定的，即按照量子力学，在该点以下就不可能从一个系统内进一步消除能量。零点能量也被称为真空能量。

对一个观察者数据获取的物理局限性可以用图表表示。(见图1.2)在图中时空范围由纵轴表示，能量由横轴表示。一位观察者只能在物质现象可作为数据存在的地方才能作为观察者存在，即在图上受AA'和BB'线所限定的区域。现代科学技术极大地延伸了时空和能量范围，在这一范围内人类目前作为观察者可以获取有关数据。射电望远镜使我们可以

---

① 物理学家相信，在比等离子具有更高能量的情况下粒子就不再有区别，从而不再产生数据。但只有在最早的大爆炸中才存在这样的能量。在大爆炸后亿亿万分之几秒的时间里宇宙就已经有足够的膨胀和冷却，使粒子以及将它们相互捆绑在一起的力——结晶出来。参见J·D·巴罗(Barrow)的《世界中的世界》和D·莱泽(Layzer)的《宇宙起源：宇宙秩序的发展》。

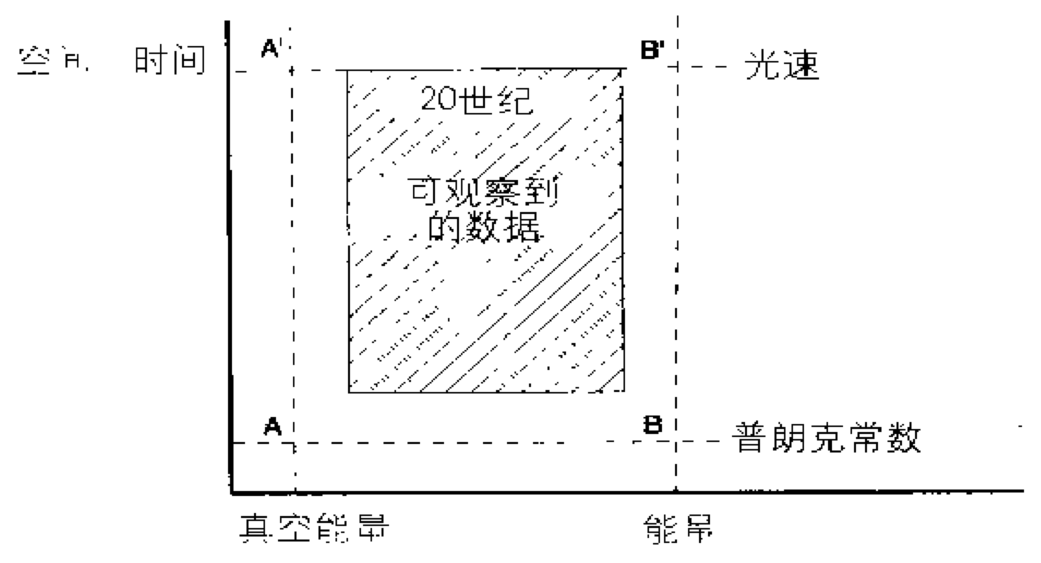


图 1.2　20 世纪观察家能获得的数据

收到几十亿光年以外发出的信号。电子显微镜分辨率可达几埃。与此同时从 1 万亿电子伏特到 1 光量子的能量范围内的现象现在均可探测。超越我们五个感觉器官所能感受范围的(观察)数据现在能够捕获并进行处理。而在 500 年前人类可以获得的数据就严重地受到当时的科学技术条件的限制。

图 1.3 描绘了这第二种情况,以一组 AA'和 BB'线表示。

如果我们的(观察)视野有所扩大,是因为我们今天已能获得更多的有关宇宙的数据。科学和技术在继续扩张图 1.2 所示的范围,我们在其中担任着观察者的角色。

但把"观察者"一词用在人类身上是不是有点被动的意味? 是不是我们真的把我们自己仅仅塑造为一个旁观者,以超脱的态度对上帝创造的奇迹担当证人的角色呢?①

① 人类的原则是试图在自然科学和社会科学之间架起一座桥梁。它说控制物理过程的规律必定具有使我们自己作为观察者的存在成为可能的性质。参见巴罗和 F·J·蒂普勒(Tipler)的《宇宙人类原则》。

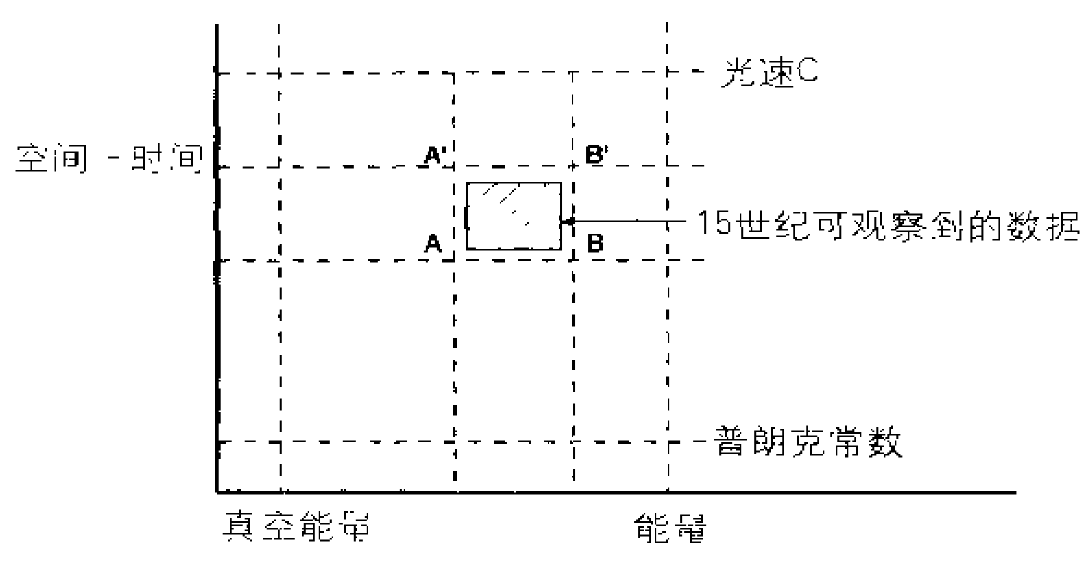


图 1.3　15 世纪观察家能获得的数据

如果通过进一步加深人类对其在自然界地位的认识，为人类提供能加强其生存前景的价值观，这样获得的知识难道不能起到为更有帮助的目标服务的作用吗？除了从这样的知识中获取价值观以外，它还可为人类提供某些对自然进行直接和积极控制的机会。这样人类就不仅有更多的生存机会，而且也许更重要的是获得更高质量的生存机会。人类和所有独立存在的生物体一样，寻求以最小的能量支出或熵的最小增加来维持——在某种情况下延伸——他们的时空实体。这样的节俭显示，在进化中有一条经济原则在起作用。布鲁克斯和威利对此作了如下描述："进化是放慢线性的熵衰减的过程，使熵的增加为最小。这表明，当信息和内聚力相互起作用时，生物进化应当表现出一种固有的效率或节俭倾向，这反过来应当符合熵的产生最小化原则。"

熵的产生最小化也并非只有生物系统才有的特点。它是所有非均衡系统的特征。布鲁克斯和威利争辩说在纯热力学

系统中熵的产生达到最小化的有序过程是能量流动的直接副产品，而在进化系统中是信息和内聚力变化的副产品。然而，在一定程度上，一个有序的过程本身可以被认为是信息的产生者，它在热力和进化的现象之间起到桥梁的作用。

值得我们尊敬的先辈已有了大自然是节俭的思想。比如，笛卡尔学说的追随者之一马勒伯朗士(Malebranche)曾明确地使用了有关“大自然节俭”的比喻。但是，是1744年莫佩尔蒂(Maupertuis)的最小作用原理的发表才将总的这一外部原理引入到力学中去。

莫佩尔蒂规定了一个他称为“作用”(action)的数学量，它涉及质量、速度和物体经过的距离。[①] 莫佩尔蒂的原理——后来以最小作用原理闻名于世——称：“如果自然界发生某种变化，这种变化所需要的作用数量必须尽可能地少。”这一原理等同于牛顿的运动定律，只是这一次以目的论的方式系统地加以阐述。后来莫佩尔蒂的朋友——数学家伦纳德·欧勒(Leonhard Euler)把这一原理概括为积分原理，对在任意守恒力的作用下的单个粒子的连续运动有效。欧勒的作用原理反过来又被拉格朗日(Lagrange)在1760年延伸为一个互相作用粒子系统运动的实例，在1835年哈密顿对之提出了一个特别有用的表达公式。但这样的公式表达在当时并不受人欢迎，在那个时代人们喜欢以力学原则而不是神圣的节俭作为对物质世界的解释，但人们肯定已意识到它们将出现。确实，在莫佩尔蒂原理提出前一个世纪，费马(Fermat)已经提出了某种

---

① 古代的荷兰人的行动是质量、速度和时间的产物。但它也可以指新近特许的股份贸易公司的股票。行动从而被认为具有抽象的价值。

类似的东西——最小时间原理：在从一点到另一点所有可能的路线中，光线所走的路线是所有的路线中所需时间最短的。

在莫佩尔蒂和费马的目的论系统中，大自然是节俭的。在预示着熵概念的谈话中莫佩尔蒂在谈到作用时说，“这一作用的量才是大自然的真正支出，自然会尽可能地节约。”在20世纪，爱因斯坦在其广义相对论中完成了莫佩尔蒂的最小作用原理。该理论引人注目的最短路线假设指出，任何自由粒子在空间时间里所走的路线是最短路线。

我们可以通过探究一下一位经济学家的工具袋和利用他称为生产函数的东西——尽管要进行某些调整——来从本质上把握最小作用原理的经济性质。

任何生产行动都可以被描绘成进行生产所需投入的混合。在经济文献中，这些投入物在传统上被称为土地、劳动力、资本等等，因为那是经济学家习惯使用的分类，它们反映了一种认为是理所当然的体制秩序。然而实际上对于投入如何界定并无具体的限制。一个生产函数具体说明在目前知识水平上有效地实现一个特定数量的产出的投入或生产要素的不同数量和混合。比如，在图1.4中假定一个特定数量的小机械可能以不同的资本和劳动组合进行生产，每种组合均代表一种突出的技术选择，每种均在AA′曲线的不同位置上。

人们沿着曲线从A移动到A′是在进行要素替代，即，产出保持不变，人们从劳动密集型技术转向资本密集型技术。要素替代是根据资本和劳动力相对价格的变化发生的，这是以AA′曲线的正切斜率来度量的。经济效率要求我们在已知生产要素价格的条件下，人们应当在曲线上找出使投入代价为最小的点。

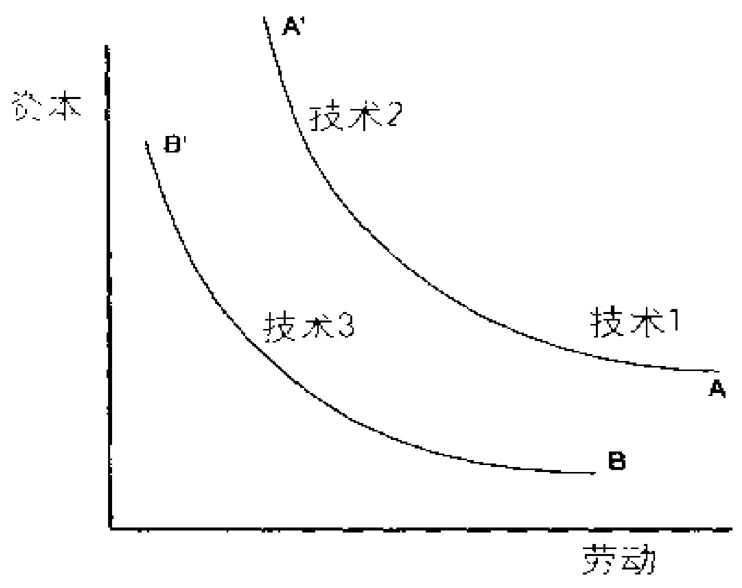


图 1.4　新古典生产函数

将曲线向原点方向移动，如将图中的 AA'平移至 BB'，代表了一项或两项投入的绝对节约。这和要素替代形成对比。要素替代只代表技术变化，构成了技术进步。通过用一种生产要素替代另一种要素而在生产等量曲线上移动以及从一个等量曲线移向另一个更靠近原点的等量曲线，就代表了两种相当不同的节约。

第一，因为它处理的是技术选择，这在事先是可以知道的，对新古典经济学不构成什么问题。第二，它涉及不连续性问题，在经济理论中从未给予令人满意的处理。技术进步是随着不可逆的知识获取而实现的，即从学习中实现的——这是一个不能容纳在像生产函数那样基本上是静态的、时间上可逆的表达之中的过程。这一点在从 AA'曲线向 BB'曲线的改变中并没有得到解释。生产函数的有用性除了作为解释的工具以外，其进一步运用受到以下事实限制，即在实践中几乎不可能清晰地将要素替换和技术进步区分开来，在现实世界

中技术变化总是涉及两者的混合。①

正如已经提到的，组成生产函数的生产要素常常表现出一种当时的制度和经济安排。比如，当英国还仍然是农业经济居支配地位的时候，生产函数是李嘉图式的，关键生产要素是土地和劳动力。② 随着工业化和对大量投资的需要，资本取代了土地成为关键性生产要素。然而在农业和工业经济中，生产要素的选择反映了经济学家对能源价值的认定。这在霍利斯·切纳里(Hollis Chenery)——策划生产函数的开拓者之一——的著述中说得很清楚：

> 对一个经济学家来说，"生产"意味着一个客体或一组客体所发生的任何增加其价值的现象。这种作用最常见的是形式的改变，但它可以仅仅是空间或时间的改变。实现任何这些变化的必要的基本物质条件(除最后者之外)是必须以某种形式将能量运用到原料上去。能量的运用对经济学家和工程师的生产概念是一个共同要素……从分析观点看，生产可以分解为单一的能量变化……
>
> 在一定意义上，生产函数是各种生产要素在产生确定的能量变化时对各种要素结合的有效性的度量……任何生产过程的产出可以以任何这些能量形式来度量——使用功的单位(力×距离)或热量单位

---

① 如果人们抛弃学和干是不相干的行动的想法，那么按生产函数进行和改变生产函数的区别就失去了力量。

② 要素选择和历史阶段的相关性并不严密。虽然他的著述是20世纪的，约瑟夫·熊彼特的生产函数观点(所指的生产要素)也是土地和劳动力。

(卡)。

社会学家丹尼尔·贝尔(Daniel Bell)注意到经济理论如何不能在生产分析中说明技术、创新或企业家精神,他曾建议说现在以其自己的资格已被承认为生产要素的信息应当在后工业经济中给予重要地位。我们将要详细讨论这一建议。但要这样做,我们首先需要将目前围绕生产函数的制度联系剥离掉。这样可以使它适合于对新情况的运用:运用于最小作用原理。在最为一般性的水平上,我们也许会争辩说,任何作功的物质系统——即有目的性的行动——在不同程度上消耗着空间、时间和能量的投入。这一点对太阳系或神经系统是如此,对经济系统也是如此。更深一步,我们可以用比如空间-时间作为一个生产要素,能量作为另一个生产要素来设计一个生产函数,从而使我们自己有一个纯经济的相互作用的莫佩尔蒂的最小作用原理,就像1.5所示那样,它变成一种倾向

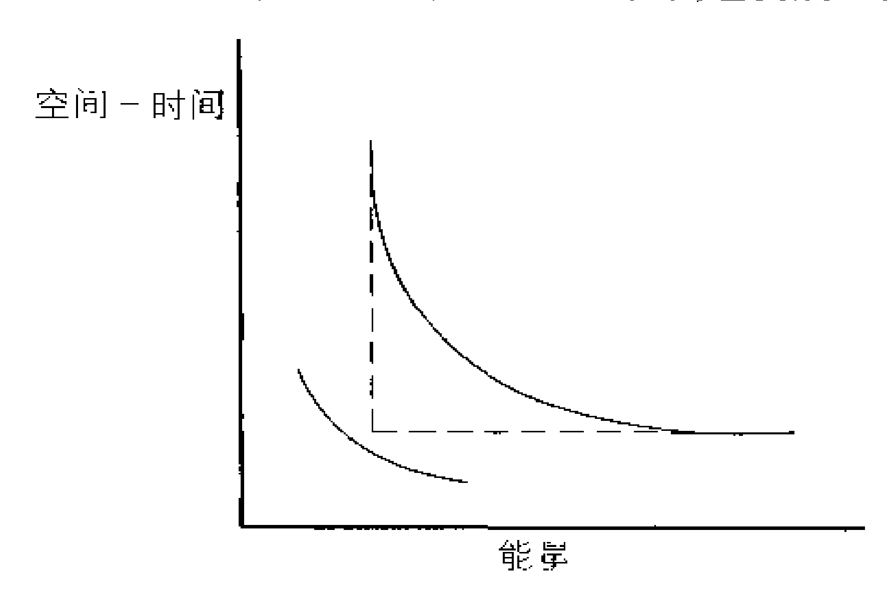


图 1.5 莫佩尔蒂的最小作用原理的生产函数

——即使一切物质系统在寻求使它们对空间-时间和能量投入最小化时向原点靠拢。

应当承认我们的新生产函数的局限性。它可能有助于我们把在起作用的“自然界经济”形象化，但仍然多多少少是以静止的方式进行的，是一种牛顿的方式。虽然图中要素替代和曲线移动尚不能给予任何严密的操作意义上的解释——新古典生产函数至少可以解释要素替代——它们确实代表了明显的物质过程。事实上，它促使我们考虑最小作用原理的两个变量：第一是莫佩尔蒂本人提出来的。这是在沿着等量曲线移动以寻找某个最小值的点——我们认为这是物质过程对某些目标函数最小化的立即可能性的短期调整的反应，这些目标函数像经济系统中的价格那样，将随情况的不同而变化。第二个变量是以曲线向原点移动的方式出现的，相当于物质系统对其环境的长期调整，就如受到内在进化可能性的调节那样。

是什么制约了这样的可能性呢？图1.5的生产函数本身并没有告诉我们什么。但通过将图1.2和图1.5相比较就可以看出一些线索。第一幅图所显示的数据是所有在空间-时间消耗能量的物质现象出现的特征。数据以记忆形式随着时间在物质系统中积累——一定能量状态在有限时间里的持续——并逐步用组成学习要素的节约形式以自己来代替能量、空间-时间。

我们回忆起数据是状态之间或微观状态之间的一种区别，这种区别是由低级能量建立起来的，起着信息的作用——它只作用在观察者身上，并只有在观察者这样行动时才起作用——而不是在一个物理系统中起力学上的作用。在它参加

与空间-时间和高水平能量——即物理上作功所能得到的能量——要素替代的过程的程度上，数据以其自己的资格可以被认为一种投入或生产要素。我们现在相应地修改我们的新生产函数，容纳数据作为生产要素。

注意我们新的生产要素是数据而非如丹尼尔·贝尔所鼓吹的信息，因此它对观察者的可得性是受到物质条件的限制的，这些物质条件可以以信息方式处理能量。有一些我们在前面已经讨论过，但也还存在着其他一些条件。比如，一位“观察者”发现、储存和处理数据的能力决定了观察者自己对可以作为他或她的数据的低级能量的数量限度。如范·怀克(Fan Wyk)在讨论一定的物质量可以容纳的数据数量时，告诉我们一个内含的数据处理系统可以处理数据的能力为所含每克物资每秒 $2x10^{47}$ 比特。这是理论限度，在实际中从未达到过，因为大多数物理系统储存和处理数据的能力是有限的。

由于观察者的数据储存和处理能力——对此我们必须补充传输能力——数据像能量和空间-时间一样，也必须是我们节约努力的焦点，这是通过将数据转化为信息来实现的。因此为什么信息不能以其本身的资格成为生产要素这一点也就很明显了：信息是节约数据的成果，数据本身是向生产活动的投入。

事实上，是数据转化为信息这一点才产生如图 1.6 所示的在三维生产函数中从一个平面转到另一个，它也记录了在如图 1.5 所示的两维生产函数中从一条等量曲线转到另一条等量曲线。正如曲线改变本身所示，将数据转化为信息是不连续的。如果我们要改进对生产的新古典经济学的说明——这是我们的目的之一——我们必须说明这种改变，(见图 1.7)。

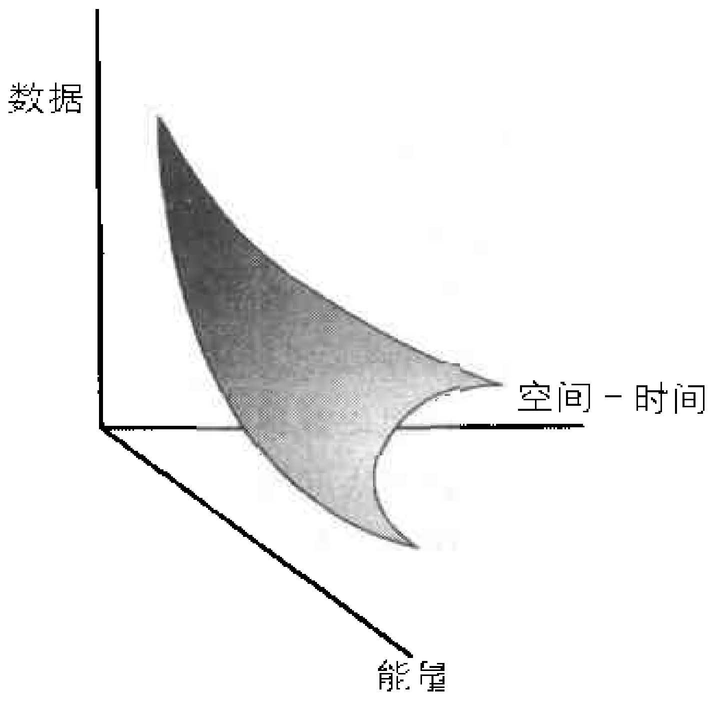


图 1.6　将数据带入生产函数

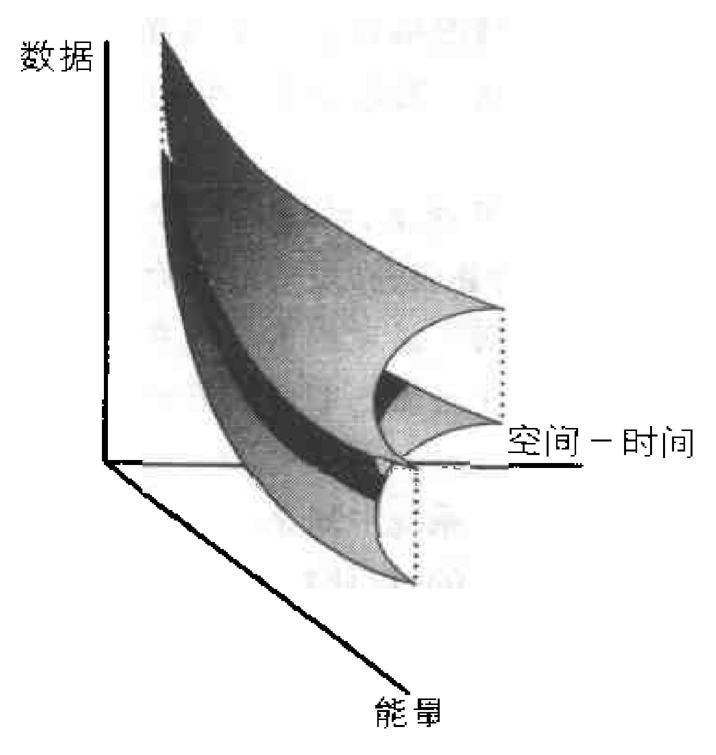


图 1.7　生产函数的改变

这是下一章的任务。然而有一点已经很清楚,在一个物理系统中数据的逐步积累——在如图1.7中是以要素替代的过程加以描述的,在这里是能量和空间-时间投入被数据投入所取代——允许时间在我们的生产函数中得到表达,和新古典系统形成鲜明的对照。这不过是表明学习过程在起作用的一种征兆。第二种征兆已经提到过。它是以积累起来的数据突然地、不连续地转化为信息的形式表现出来的,是新古典生产函数可以分析的一个特点。因此数据推动学习过程,它被结合进我们新的生产函数使数据从可逆的无时间概念的牛顿物理学的过程变成一个容纳历史的和进化的时间过程。为对数据作更大利用而进行的要素替代采用了特别轨道,对其他两个要素的使用相应减少——当将曲线改变和不连续的学习现象结合在一起时——显示了进行时间的作用。

我们可以将前述情况概括为一个简单的假设,本书的理论系统将无疑建立在这一假设之上。它可以简单表述如下:

> 在任何物质系统里,学习过程带来了数据对能量、空间和时间的替代,在短期内作为最小作用原理的一种表达。在同一原理的第二种发展的表达中数据本身在通过转化为信息中得到节约。

在一个发展的物质系统中复杂性的逐步增加是以某种方式和它们的能力相联系的,以使数据新陈代谢为信息,并使其内部化,用来增强它们的反应和调整能力,从而保存它们相对的自主性。马图拉纳(Maturana)和巴雷拉(Varela)将这样的自我组织系统称为"自我生成的"。这样的系统所拥有的知识是

对这种能力的度量,作为在具体情况下以一定的方式行动的能力的实际表达。

我认为,这一假设就如我们所知道的那样,大致是和生物和物质进化的情况相一致的。比如,布鲁克斯和威利视生物系统的进化为信息复杂性增加的产物。他们指出,生物进化看来好像是热效率增加的表现——他们举出的例子是多细胞植物的光合作用相对于原生生物的光合作用——但进化的某些方面确实是信息复杂性增加的结果。它们如何表现信息的复杂性呢?作为一个系统的可能的结构的"相空间"除以系统所有的微观状态的数量,相空间本身的量纲被定义为 $H_{max}=\log_2 A$,这里 A 是可获得的微观状态的数值,$\log_2$ 单位为比特,用来代表这个系统,即数据。

与我们的以生产函数为基础的表达更为一致的是如萨尔西(Salthe)和埃尔德雷奇(Eldredge)提出的看法,即生物进化可以解释为两种等级制的相互作用:第一个为家系(genealogical)等级,表现为信息流动的轨迹,第二种为生态等级,表现为对推动家系轨迹运动所需能量的流动的环境限制。当任何一个等级制改变了另一个的结构时,我们就得到一种不可逆的进化变化。

布鲁克斯和威利认为只有生物系统才表现出进化倾向。纯粹热系统具有固有的随机性,因此对初始条件并无记忆。由波动而产生的任何秩序只不过是能量流动的副产品。相反,生物系统由于储存的信息可以"和过去交流"。这使它们可以自我指认。然而就像我们已经说过的,即使热系统也能够经过一段时间获得起码的记忆,正如尼科利斯(Nicolis)和普里戈金(Prigogine)所指出的:"复杂性概念已不再局限于生

物，它进入了物理学，而且看来似乎深深地根植于大自然本身的规律之中。”

纯物理系统中的复杂性的增长将我们带回到时间的起点。早期的宇宙在经历了剧烈的和在空间上高度集中的能量的原始爆炸后，开始扩张和冷却，获得了足够的稳定，使得简单的承载数据的结构得以出现——起初是以基本粒子的形式，其后为原子，重分子，最后是简单形式的以碳为基础的生命。即使在生物产生以前的宇宙中，基本的自然选择形式也在起作用：数据载体结构生存、自我复制，在时间空间中传播，结合在一起成为更富有生气的组合，这种组合的生存又进一步为复杂性的加深和数据的积累作出了贡献。

我们可以通过将空间-时间和能量等因素塌缩为一维的物理因素，而保留数据为独立的要素，明白易懂地在我们的新生产函数中表现这一过程。这样产生的二维生产函数显示在图 1.8 中。

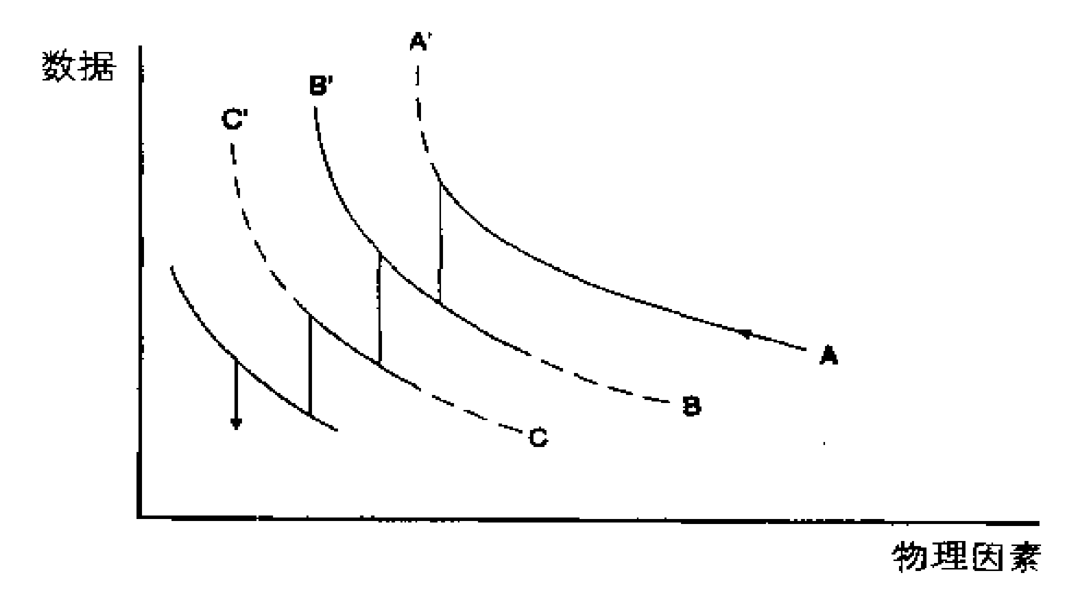


图 1.8 使能量和空间-时间塌缩为一维

在图中大爆炸是占用微小时间-空间但消耗难以想象的能量的单体，处于A位置。冷却和扩张是以能量为代价增加这一过程所占有的空间。随着冷却，第一批数据载体结构出现了。在空间结合在一起使我们在图中从A向A′移动。生命的出现可以确定作为一种非连续性加以确定——在这条曲线的某一点上向下折向等量曲线BB′。有智慧的生命可能和第三个CC′曲线相联系，学习过程出现在C和C′之间，呈现文化的而不是生物的形式。

图像显示出沿水平轴向原点的一种锯齿状进展，代表着在物理系统里连续的数据积累，以及随后通过向信息转化而产生的减少。从A向A′、从B向B′和从C向C′的移动积累了物理系统中的数据，代表了要素替代。另一方面，从A′到B，从B′到C的垂直运动是从数据中提取信息，在下一章中我们称之为“编码和抽象”，它们表示要素的节约。图中的垂直向下移动所表现出来的间断的靠右部分可能和纯热系统中的耗散结构的出现相对应，而靠左部分和生物和文化系统中自我复制组织的出现相对应。在每一种情况下，两条曲线之间的垂直距离是系统数据处理能力的度量，而两条曲线之间的水平距离是衡量在跃迁中每单位产出所节约的能量。图形往左所出现的垂线距离的增加是告诉我们这是具有很大数据处理能力的有智慧的生命形式。很明显，如图1.8所示的向原点移动具有在一个物理系统中使熵的产生达到最小的效果。与布鲁克斯和威利一样，我们用熵的概念分别对图1.8中所示的生产函数的水平轴和垂直轴代表的生态过程中的能量流动和系统过程中的信息流动进行抽象。这两者是共同的。熵产生的最小化相当于再次系统阐述最初按最小作用原理所表

述的节约过程。[1] 具有讽刺意味的是，这样一种不可逆的路径依赖现象可以如此容易地用生产函数这种象征方法来表示。

1.5 信息的力量

诚然，图1.8过于简化了节约过程，因为沿着曲线的向上移动和向下移动的数量是无数的。因此这个图是非常概略的表述，而有关过程又极其复杂，这种办法很难精确地展现其全部丰富的详细内容。

图形在另一方面的过于简化也得提一下。它忽略了水平方向的间断性，略去的是那些描述跨等量曲线的突然的、出于意料之外的向左的水平变化，不是由经验积累(数据)或由它清楚地表达为知识(一种垂直运动)所引起的物质资源的节约。事实上，这样的变化代表了保持数据水平不变的一种纯粹的运气和偶尔的经验发现，这种情况，至少在开始时，没有提供什么学习的价值。[2]

尽管存在着以上那么多局限性，图1.8还是以一种可以让人们迅速理解的形式显现了我们在本书中所阐述的中心和

---

① 布鲁克斯(Brooks)和威利(Wiley)指出，和居支配地位的认为进化是一种负熵现象的观点形成对照的是，他们把进化看作熵的过程，但在这一过程中实现的变化落后于一个扩张的阶段空间所允许的最大熵。是这种落后产生了组织，尽管实现的变化和熵的最大值均在增加。

② 比如，对某些在远高于氮的沸点(摄氏负196度)的温度下可起超导作用的材料的发现可以是这种改变的很好例子。它提供了大量节约能量的潜力。但在它被更好地了解以前，不过是实验室中的一种好奇而已。但对理解的寻求立即使我们离开空间的水平运动，回到图1.7的锯齿状曲线上去。

正统经济学在传统上所采用的中心之间的区别。简单地说，鉴于在经济思想中直到最近才成为节约目标的要素几乎全部在水平轴上，在下一章中，我们将集中注意于垂直轴的有关性质。当然，沿我们的水平轴分布的生产的纯物质要素从未被人们这样称呼过，因为经济世界的组织机构的声音有效地掩盖了它们。因此，比如空间-时间是以土地、必要劳动时间的名称出现的，或在较少程度上以市场领域①的名称出现，而能量则以劳动力或以资本设备的生产能力的名称出现。正如米罗斯基在其《热多于光》的研究报告中所令人信服地提出的，19和20世纪经济学家的思想在很大程度上是围绕着能量概念形成的。在所有这些情况中，数据隐蔽地包含在物质要素之中。但它没有起明确的要素的作用，也因此不像物质要素那样是努力节约的对象。它的无处不在被视作天经地义的公理，也因为如此，它不受稀缺性所支配。对它的获取也不存在机会成本。

在这里，回忆一下1.1节和1.2节中关于为什么数据给经济分析带来了问题可能是有益的。数据并不以经济学家平常所能理解的一般经济货物的形式出现和行事。在一分钟之前它作为一种默默的知识还锁在某人的大脑里，无法有效地具体化为一种可行的交流对象；一分钟后就无代价地四处扩散，没有必要侵占和盗用。集中于图1.8的水平要素的节约——涉及实际上能被抓住并能被度量的东西的节约——是讲得通的，即使以丧失现实主义为代价也罢。然而，随着信息革

① 空间经济学在学科内的联系仍然是较差的，只要新古典经济学继续把企业看作在一个运输成本为零的世界中的生产函数上的点，这种情况将保持下去。

命的展开，生产活动越来越位于图 1.8 垂直轴的上端，在那里数据变得丰富而廉价，并且越来越明显的是，正是数据的丰富性开始阻碍我们处理原始状态的数据的能力。在这里对数据的节约要求并不是由于数据自己内在的稀缺性，而是因为我们缺乏对数据加以很好利用的手段，即因为我们自己的大脑作为信息处理器的局限性，或因为我们处理信息的装备的局限性。当这种情况发生时，重要要素的节约只能在垂直轴方向的要素节约中实现。也就是说集中在将更大数量的数据转化为信息——在图 1.8 中以向下移动的线条表示。简而言之，集中精力在编码和抽象上。

信息革命带来的智力和实际挑战仅仅在现在才得到承认。保罗·霍肯(Paul Hawken)在其《今后的经济》一书中写道："一个需要了解的最重要倾向是质量和信息在产品和服务中比例的变化"，詹姆斯·赫斯克特(James Heskett)在其《服务经济的管理》一书中说"制造业正以信息取代资产"。几乎每一项减少库存的计划都带有这种性质。乔治·吉尔德(George Gilder)以更为通俗的风格将信息革命描绘成本质上的一次"大脑超过物质"的革命。

然而在一个我们最重要产品——电子芯片——的物质成本只相当于全部制造成本 2%的时代里，居支配地位的经济范式继续把我们的注意力不成比例地集中在那 2%上。① 这

① 这一焦点反映在常规会计制度中，比如，这种制度继续把直接劳动作为参照点。但这一点加上它所发生的材料变化，可对企业成本加以解释的份额越来越小。参见 J·惠特利(Wheatley)的"成本如何导致企业迷路"《今天的管理》，1980 年 6 月；以及 H·T·约翰逊(Johnson)和 R·卡普兰(Kaplan)的《相关性的丧失：管理会计的兴衰》。

样的情况反映在比如我们对经济活动的分类上：IBM分布全球的员工中只有6%的人直接从事工业制造工作，而这个公司在标准工业分类中继续被归在工业一类。我们仍然对产品而不是对产品所携带的信息着迷。

科学和技术的发展和旨在容纳这种发展的社会和智力框架之间的滞后现象一点也不新鲜。佩雷斯曾经以康德拉捷夫(Kondratieff)的长波理论来解释信息密集型技术对能源密集型的替代。在弗里曼的“新技术系统”概念的基础之上，她看到了信息技术推动的新浪潮，以及这一浪潮带来的增长新模式。她说，现有吸收新浪潮带来的变化的社会-体制框架和技术经济范围内的新动力之间的不匹配导致了长波衰退和不景气。这种危机引起了重新界定总的增长模式以及相关体制的呼吁。

我们的新生产函数是这些新的见解的隐喻而不是对它们进行系统探索的分析工具。它显示了如下事实：在我们走向非物质化生产的时候，我们继续不明智地保留着能源推动型经济的经济和体制范式。因此我们有图1.8中横轴方向的经济学而还没有垂直方向的经济学。令人吃惊的是这是一个老问题而不是一个新问题：我们以前碰到过。重农主义者在当年就拒绝了这样的概念，即通过将信息加入原料的制造业是在从事生产活动，因此魁奈把工匠、制造者和商人说成“不生产阶级”。确实在其《经济表》一书中，甚至连农业劳动者也不算生产性的。只有土地才是生产性的。重农主义的基本信念是：大自然的可再生能源的恩施——通过农业加以利用——是国家财富的主要来源。马克思一直贬低体现在劳动技能或机器中的知识的经济价值。对他来说资本不过是“凝固的劳

动”，技术进步是全人类的共同所有物；它反映了他所认为的“社会必要劳动时间”，因此只受人为构建的稀缺性的支配。

不管怎么样，这一隐喻给我们指明了本书的方向：把信息作为一种受节约所支配的现象来研究其产生和交换，现在把生产看作数据的转化和把交换看作社会系统中数据扩散和积累的先决条件。我们在这里提供的不是表达清晰的可供讨论的理论，而是对这一领域进一步思考和行动的粗略的概念指导和一个基于西蒙（Simon）的启发性原则的框架而已。从我们的目的而言上而表述的思想和有关经济过程的常规的思维方式相比较有某些优点，在这里我列举三点：

1. 具有更大的普遍性，覆盖所有存在于空间-时间中并和其周围环境交换能量和数据的物质系统。在我们的体系中，节约不只是人类的现象，是事物秩序中所固有的东西，从而有助于我们将人类重新置于大自然之中。

2. 它提出的范式符合一般的制度传统，但它是面向发展变化的而不是面向均衡。因此它更具现实性，具有更大的解释力。

3. 将能量、空间-时间和数据——三个使我们能变成有感觉的生物的关键资源——作为我们新生产函数的构成要素，这一模式使我们对在20世纪临近结束的年代里凭直觉明显能感觉到的问题的担心得到解脱，即空间-时间和能量资源是有限的，我们只有转向以数据（信息）为基础的经济才能有效地节约这些资源。道格拉斯·诺思（North）曾提出假设说人类在其种族史上只经历了两次革命。第一次，用V·戈登·蔡尔德（V. Gordon Childe）的术语来说是新石器时代的革命，发生在大约1万年前，人类从狩猎-采集社会转为定居农业社

会。第二次，以工业革命而闻名，仅发生在200年以前。这两次革命都是以能源为基础的，尽管第二次革命从17和18世纪的科学知识的发展中汲取了很大一部分力量。本书的写作是基于这样的信念，即人类历史上的第三次革命已经来临，这一次不是以能源为基础而是以信息为基础。考虑到马尔萨斯（人口）对可获得的物质资源的无情压力，这次革命来得并不早。三次人类历史上的革命在图1.9的生产函数中进行了描述，这显示我们的隐喻也提供了相关性的优势。

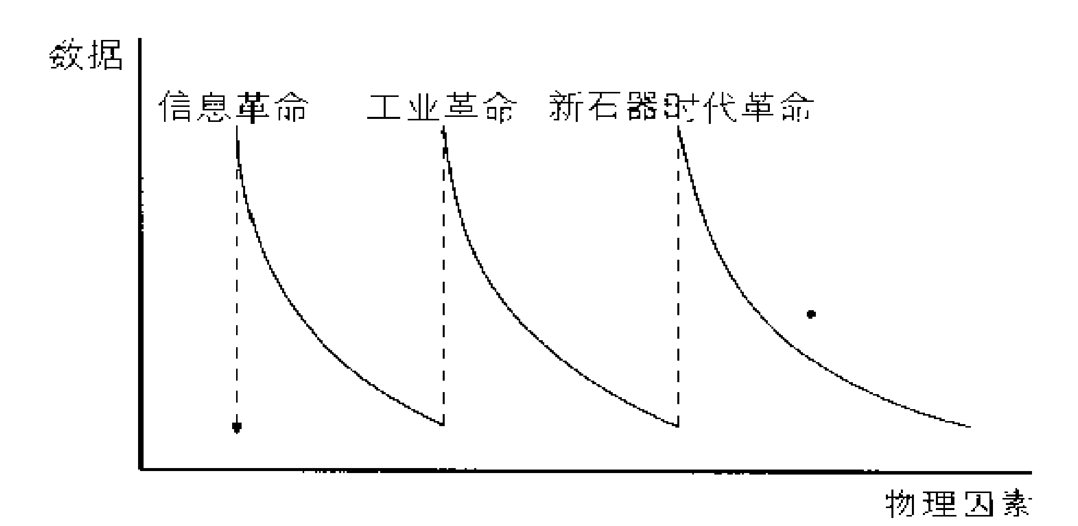


图1.9 发展的生产函数

在本章提出的模式的推动下，下面各章均将积累和节约数据作为系统发展潜力的关键。虽然介绍性的这一章反映了我们对作为宇宙实际现象的信息产生和交换的最基本关切，在下面各章我们将把我们的注意力局限于它作为人类活动的表现这一方面。在本章中所发展起来的生产函数模式对我们的分析而言只起背景的作用。我们将只对生产空间的领域感兴趣，在这一领域里数据将有足够的积累，以便人类的智力发挥作用——对这一点的显示，图1.9要优于图1.8。我们要努

力理解的是人类的行动，尽管我们相信这样的行动最终是受总的物质原则驱动的。[1]

① 在某种意义上，我们在新的方向上延伸人类原则。这一原则认为任何对宇宙的可能的解释必须能容纳我们——作为观察者。我们的生产函数进一步论证说，它必须能容纳我们作为节约者。以这种方式节约的人找到自己在自然内而不是自然外的地位，就像在新古典经济学模型中那样。参见巴罗和蒂普勒。



信息的构建

提要

信息是如何被人类信息处理机构从数据中提取的呢？如果人类从其外部环境截取低级能量即数据，随后加以处理的话，数据就以信息的而不是机械的方式作用于人类。数据处理受到两个突出又互相联系的节约战略的制约。

第一是编码(coding)，这是从所有以不同程度的效率进行的可能性中进行选择的行动。这样的编码将感觉数据进行分类。第二是抽象，产生概念，这反过来又减少了感觉分类。抽象导致概念的形成，这一过程将表面上不同的类别联系起来，不论它们是感觉的还是概念的，将它们作为单一的实体以某种目的加以处理。

编码和抽象构成一个空间中的二维，我们称它为E空间(E代表epistemological，

即认识论的意思)，这是一个概念工具，它可以让我们考察一个人以什么形式随着时间处理和储存数据。在E空间的运动可以看作感觉和概念相互作用的结果。这样的运动所勾勒出来的轨迹是个人学习战略的体现。这种轨迹是不可逆的。它开挖出渠道，个人性格在渠道内流动并规定了个人性格本身的形成。个性是受时空制约的，体现了处理世界上数据的意向，即以一种特殊的方式对数据进行解释。

经济人，就如正统经济学理论所界定的，只能被允许在对数据进行了很好的编码和抽象的那一部分E空间内活动，因此严格地说，经济人没有过去。

2.1 如同编码那样感知

感知的神经基础

适应性行为可以看作两个明显区别然而又互相联系的选择过程。第一，自然选择，它把人类构思成并定义为一个物种，赋予我们行动能力的轮廓和方向。第二，埃德尔曼(Edelman)称为身体的选择，反映了我们通过创造一整套再现和适应反应来对那种力量加以很好利用的能力。我们可以获得的再现和反

应的那种方式是具有物种特点的。比如，蜜蜂可以察觉紫外线，蛇身上有接受红外波段的电磁波的凹陷处，鸽子有铁磁体以便在地球的磁场中确定自己的飞行方向，苍蝇有陀螺应变仪。

提出我们只能按世界所呈现的样子来认识世界这种自觉的观点可以追溯到康德。这观点一直处于哲学，以及最近的神经生物学关于精神和大脑如何工作的理论问题的中心地位。就像丘奇兰德(Churchland)所说的："我们的大脑是由大量易兴奋的细胞组成的山丘，它们设法集体容纳外部世界丰富的表现，同时又使我们的肌肉完成这样的任务如抓住球，拉小提琴和谈话，此外当然还有基本的吃饭、逃走、战斗和生育。这种易兴奋细胞通常称为神经元(neuron)。那些在感觉神经末梢的神经细胞叫作感觉神经元，它们将物质信号如光或机械变形转换成能传递的电信号。那些在运动神经末梢的神经细胞叫作运动神经元，它们终止于肌肉，产生收缩。在感觉神经元和运动神经元之间为中间神经元，是一种混合体，既不能归为纯感觉神经元也不能归为纯运动神经元。突触是神经元之间的沟通点，传送数量巨大的命令，在人的神经系统中有 10^{15} 个这样的联结点。这些可以作为衡量进化复杂程度的办法。

神经系统根据动物、后来是人的需要而进化，以成功地预测它们周围环境中(将发生)的事件。在感觉和运动神经元之间插入中间神经元可以被看作为革命性的，因它允许事件和环境的复杂和高级的再现，以及通过学习对其更新。有一些理论家建议我们以被称为手稿、框架和纲要的结构形式储存这种可再现的知识。尽管对知识进行编码而言这可能被证明是有用的，但它们并未能充分把握在新形势下人类理解的形成能力。一种被费尔德曼(Feldman)和巴拉德(Ballard)称为连

接机制(connectionism)的新方法，将神经活动比作平行分布处理系统，的确，当代的很多平行分布处理工作可以追溯到杰克逊(Jackson)和卢里亚(Luria)那样的神经学家的贡献。

神经元可以被想象为传达、接收、综合和发送信号的工具。在那些信号的发送距离超过1毫米的地方，它们被编码为动作电位，持续时间约1毫秒的尖端放电，以存在或不存在的方式传送信息。

简而言之，当外界的情况(数据)到达感官后，它们转化为神经信号。眼、耳、触觉接受器官等可以被看作多种转换器——如光电池、麦克风、应变仪——将进入能量的模式转换成根据某种编码可以阅读的信号。这种感觉可以被理解为一种编码行为，通过这种活动可以从神经信号中导出微妙和复杂的推论。神经信号带有与进入的能量模式同形关系的信息。这种推论过程就是从数据中提取信息的过程。它所产生的结果就日常生活而言是足够的，但决不是不会犯错误的，就如感觉幻象的存在——产生不一致推论结构——所显示的那样。

很明显，只有变成信号的那一部分进入能量才能当作数据看待。其余只起到输入能量的作用，但并不起信息的作用，因此并不引起编码或信息提取行动。

个人能够得出的感觉推论——或假设，格雷戈里(Gregory)愿意这样称呼它——在范围上受到生理的限制，这促使它们往某个方向输送。一旦输送渠道被选定，重复和习惯会加深这些渠道，因此早期编码行为很大程度上决定后来的编码习惯。[①]

---

① 奥基(Aaoki)和西克维茨(Siekevitz)把发展中的大脑比作公路网，随着重复使用而发展。不太使用的道路最终会被抛弃，那些经常使用的道路会拓宽和加固。在需要的地方会建起新的道路。

传递和数据处理模式

对编码的理解对在本书中展开的主题而言是最基本的，这要求简略地讨论一下信息和传递理论。这两个术语的区别有点模糊，事实上在随意的讲话中它们常常互换使用。但我们要记住传递理论预先假定有一个发送者存在，隐含一种自觉的传播意图，而信息理论并非如此。比如，通过我们的感官在任何时候获得的数据——信息是从中提取的——很少是由一位发送者有意识地传送给我们的。这是我们物质环境的非人格性的能量表现形式，我们将其作为数据记录下来。

对这两个术语的模糊使用而产生的某些混淆可用以下事实来解释，早期的信息理论家如尼奎斯特（Nyquist）、哈特利（Hartley）和后来的克劳德·香农（Claude Shannon）均是工程师，他们主要关心的是人工渠道的传送效率。

因此，这导致他们在相当有限的和清楚界定的通讯条件下发展出选择信息的概念和措施。这是一个信息源从一组可能的信息中选择它所想要的信息的概念和措施。然后由发送者将信息编码为可通过信息渠道传送的信号形式，现在成为信号形式的信息就沿渠道从发送者传到接收者——逆向传送者——手中。接收者然后在交给最终使用者前将信号还原为原来的信息。在传送过程中，信号可能因外来的因素而有所扭曲——发生添加或减少，使得有效的传送成为问题。于是我们就说线路中有杂音，我们要么修改线路本身，要么修改将信息用代码改编为信号的方法，或改变我们在线路上发送信息的速度。

在一个传送模式里,编码的功能是有效和高效率地传送,我们将接收者描述为对信息解码,然而,他或她仍然涉及编码(即从数据中提取信息),因为实际发送的总是数据,尽管这些数据中含有发送者有意识地放在里面的信息。对我们的研究目的而言,编码和解码被看作可以互相置换的活动。

虽然我们对神经系统过程的理解因对传送的看法而得到加强,但丘奇兰德争辩说,假定传送结构完全可以作为认识结构的模式是眼光狭隘的。这种结构已经导致以往的研究者认为神经系统的活动和数字计算机的数据处理是相类似的——是一台带有所谓冯·诺伊曼(Von Neumann)结构的机器。具有讽刺意味的是冯·诺伊曼机器本身受到关于头脑如何运作的居支配地位观点的重大影响。而当代神经科学的研究者认为这种观点有点儿近乎对大脑的天真看法。按照数据处理模式,周围神经信号被加以编码,并经过越来越复杂的中继系统一次次地接力传送直到大脑皮层对它进行处理,形成产出为止。正如布洛克(Bullock)指出的,这样的模型依赖于极其特定的解释——神经编码的方式和信息从某一个神经元传送到另一个的方式。每一种解释都要归因于克劳德·香农的传送模式。

如果把神经科学的任务视为解释神经系统的结构和功能如何使感觉分类在特殊的物种中发生,并作为学习和有意义的适应行为的基础的话,那么刚才提到的由计算机的运用而产生的数据处理模式就对大脑行为提出了一种非常具体的解释。该模式认为,像一个数字计算机那样,大脑通过程序处理信息,而程序部分是由环境,部分是由神经路线决定的。其结果是自然对象的种类被不言而喻地设想为属于规定好的可以

进入程序的种类或类型。信息处理模式要求假定已有的类型要么存在于大脑，要么存在于环境，或在两者中均存在。正如克劳德·香农在发展其传送模式时不得不先验地规定一个大家同意的编码以及在该代码下确定接收信号概率的方式，神经系统的信息处理模式也一样。就这样数据处理变成了按序的符号操作。

联系论者或认识的平行分布处理(PDP)模式采用不同的方法。在计算机模式下表现的是一种符号，而在联系论的世界里，是分布于网络中的行动方式。就如费尔德曼和巴拉德所说的，"联系论的根本前提是单个神经元并不发送大量符号信息。"由埃德尔曼(Edelman)所发展起来的我们的连接论模式被称为"神经团选择"(Neuronal Group Selection)理论。它对分类的解释不通过信息处理或计算机假说，而是将大脑看作一个选择系统，这一系统由包含各不相同功能的网络的细胞群体组成，其结构和功能是在发展和行动过程中通过不同的方法选择的。这一大脑功能的群体理论依赖神经编码的程度最小，已经通过对不同神经结构所体现的、对潜在次序关系的选择而富有生气地发挥了作用。它不需要让已经在环境中存在的某种意义的"信息"来决定这些结构。

反对计算机模式的意见之一来源于下列事实，虽然大脑和计算机相比要慢得多——神经活动以毫秒计(10^{-3})而硅片活动以毫微妙计(10^{-9})——但当将这两者在感性认识的任务上进行竞争时，大脑把计算机远远地抛在后面。这意味着不管大脑用什么方法来实现感性认识，它不可能像计算机所采用的策略那样将上百万个步骤按次序排列。这样做时间根本不够。平行分布处理方法的巨大优点是当成千上万个处理器

即神经元互相密切地联系在一起时，会将一个需要常规的程序计算机几百万个周期完成的运作过程在几个周期内完成。[1]

连接体系中的编码

连接模型试图替代计算机模型作为比喻大脑的思维模型。各自均有非常不同的决定再现或知识的储存方法。前者是将知识作为以某种单位状态储存在神经系统中的东西，后者是将知识作为在神经连接中储存的东西。在第二种情况下，学习意味着建立正确的连接的力量，这样，行动方式就可以适合当时的情况。调整连接力量的规则是在信息的基础上实行的，而单位在当地可以获得这种信息。在这一意义上，可以说规则是从简单处理要素的局部相互作用中产生的。这样的相互作用可以是激动型的，从而增加了神经元激动的概率，或抑制型的，从而减少概率。这种说法支持了关于不同抽象水平数据输入的假设。比如，在每一个被研究的有机体中，人们发现感觉神经元和中间神经元相互作用，而且以抑制相邻感觉神经元的方式进行相互作用。这通常叫作倾向抑制，这种情况在神经组织中很普通。在视网膜、在皮肤、在嗅觉上皮和在味觉上皮中都可发现。倾向抑制回路的作用是加强受刺激神经元和抑制神经元之间的反差，与它们的基础状态相比前者处于高度活跃状态而后者处于不活跃状态。通过神经刺

---

① 即使这一立场也需要小心解释。正如丘奇兰德所警告的“赋予联系以所有处理复杂性的学习和记忆模式，仅次于神经元本身，很可能发现这个模式必须比神经系统假定更多单位的存在”。

激和抑制的相互作用，输入信号由感觉转换组织、特征探知组织和特征相关组织进行抽象和过滤。这些组织结合在一起构成一个球形制图系统。具有收集信号的一套特定能力的活跃的神经细胞群体通过竞争而选择出来。这种选择是感觉分类的基础。

平行分布处理传统的研究者争辩说，大脑的基本计算模式可以理解为一种弛豫系统(relaxation system)，在这个系统里计算通过反复寻求满足大量弱抑制而进行。因此，神经连接不是起电力线路中电线的作用，而是表现为对成对单位同时出现的抑制。就像鲁梅尔哈特(Rumelhart)和麦克莱兰(McClelland)所说的，这个系统是适应一种解决办法而不是想出一种解决办法，以贝叶斯(Bayes)的方式从较小概率向较大概率假设移动，作为"选择"相互作用的结果。一个值得提及的可以替代弛豫系统的选择是"单点"(single shot)运算，可以通过神经网络在单通道上会聚。然而如同谢诺斯基(Sejnowski)所争辩的，"弛豫"和"单点"选择应当被认为在认知战略连续体中的极端，任何一个都可能被大脑皮层所采用。比如，对于认识普通的对象，可以在"单点"中处理有关映象的网络可以通过经验积累发展起来。另一方面，对于新奇的或更为复杂的对象，一个弛豫战略可以在更高的处理能力上提供更多灵活性。

搜索战略是否是"弛豫"还是"单点"型的，这不是关键，问题是保证进行合理的运作，并且这种运作最终会适合有关情况。每种网络可能的活动状态都有一个相关的成本问题，不管用什么样的规则和手段提高活动水平，这种选择应当降低成本。一个好的解决办法，将是一个成本函数值逐渐降低的

办法。霍普菲尔德(Hopfield)在1982年称他的成本函数为"能量",因而重复的相互作用可以被想象为寻求能量(消耗)的最小化。斯莫伦斯基(Smolensky)的和谐论(harmony)是霍普菲尔德的"能量"等同物。两者均会碰到我们在第一章中提出的数据处理上的节约前景问题。

一个有关编码的问题需要谈一谈。连接论者的前提是单独的神经元不进行编码,不连续地传送大量符号信息,这是不是意味着对于描绘神经过程而言编码不是一个有用的术语?克劳德·香农将编码程序作为他的传送理论的根本特征。在这一理论中,编码几乎完全是一种对传送技术需要的反应。埃德尔曼指出,编码处理的性质极大地依赖于如下事实,即所有符号功能是为了编码而先验地存在着。符号的全部功能本身起初如何会存在的问题这一理论没有涉及。该理论主要关心的是传送。很明显从更广泛的数据处理角度看——在这当中信息传送是重要的,但仅仅作为组成部分——符号功能必定在某个时刻是先前的符号编码过程的产物,在这一过程中,某种数据结构或情况从那些可能的和稳定的结构和情况中选择了出来。事实上,这样的情况(complexion)成为相空间上的点,在这些点上编码功能将实现相空间之间的跃迁。比如,神经网络激活的特殊格局将构成一个相空间的一个点,网络作为连接矩阵,将从一种激活格局转变成另一种。

但这难道不恰恰是弛豫战略和单点运算所实现的吗?如同达到稳定的经济结构的速度所证明的那样,难道它们之间的区别不是单点运算和形成象征功能的特点一起起作用吗?而弛豫战略的较慢的搜索格局不是意味着我们在处理预先的符号性的东西吗?这两个过程都涉及功能选择和编码,但只

有处理因先前的经验而变得熟悉的样式的单点运算才能够利用先验的编码战略——按克劳德·香农所采用的方法。如果必须概括弛豫和单点战略的区别,可以这样说,虽然两者都涉及编码过程,但前者只处理状态和情况,而后者处理的情况中有一部分已取得符号地位。

很清楚,第二种类型的编码战略,符号编码,在促进传送的作用上要较第一种情况大得多、快得多,所需的搜索也较少。这一点的含义是,有效的编码战略必须寻求两类性质截然不同的能量节约。第一类是霍普菲尔德确定的,前面已经提到过,和网络的状态相联系。对外来刺激是否作出了代价最小的情况选择?第二类能量节约涉及过程:就搜索所花时间和消耗能量而言,最低代价的结构是否经济地实现了呢?从这两种形式的节约的区别中所出现的是节约状态决定节约过程的规模,但对认识代价的关切使得在两种形式的节约中都存在偏离弛豫战略而偏向单点运算的倾向。符号编码不过是这种节约偏向的一种表现。

我们提出编码是一种把信息从数据中提取出来的活动。但是在我们刚描述过的系统中信息究竟是什么呢?

它不能直接通过特定的数据情况(data complexion)的顺序来确定,而是通过对在特定神经处理水平上所能得到的情况顺序的选择来确定,也即不是通过确定的东西,而是通过可能的东西来确定。换句话说,信息是度量一个人选择情况顺序的自由。

大多数情况顺序适合这一多种选择过程,即使正如香农所说的,所有这些在原则上可以重构以产生二叉的或双重的选择顺序,如在"20个问题"的游戏中可以看到那样。不管是

否产生二元的形式，一个特定数据情况顺序所携带的信息量可以进行数学的描述，即不含糊地确定顺序所需的选择的数的二元对数。按照香农的公式：

$$H = \sum_{i=1}^{i=n} Pi \log Pi$$

这里 H 为信息数量，*Pi* 为情况发生的概率——香农使用“符号”这一术语——是从 n 种情况中得到的，集合成具有 Nt 长度的 a 顺序。[①] 如果所有 *Pi* 是一样的，那就是 $Pi = p = 1/n$，这样信息数量的增长就和 Nt 成正比，H 就不会因信息传递而变化。得到的结果将是一个特定情况顺序——其独创性——所产生的最大信息量。在这样的情况下，信息只能通过扩大情况的数量 n(n 为求和总数)，从中作出选择，从而减少每项的概率值。信息和选择很明显有很大的相关性。像玻尔茨曼(Boltzmann)一样，香农把包含在情况顺序中的最大信息叫作它的最大平均信息量——熵。

情况顺序这一头的信息和另一头的信息确实有不同的地方，事实上，有些情况发生的概率要大于另一些情况，这样 *Pi* 就不等于 1/n。这并不怎么出乎接收者的意料之外，在这一意义上它们更加冗余。通过适当地重新编码，这些具有高度概率的情况可以放在一起形成组合，这种组合具有较低的发生概率，这再一次在整体上增加了情况顺序的信息内容。

但首先概率如何和情况联系在一起的呢？在香农的系统

---

① 在这个意义上的符号隐含着调节它们使用的惯例和它们如何结合在一起。在那个程度上选择的内容，并通过这一方式而表述的信息是在为信息预编代码。

中它们怎么会有如此大的稳定性，经得起他所建议的那种“信息工程”的检验？回想起一个可通过单点运算进入的稳定的情况，可以被用作符号。当这样使用时，情况可以部分地受规则所控制。比如在语言中，可以根据字母在单词中所占的位置确定其概率。单词本身的概率是它们在句子中所占位置决定的，这种位置部分地是由句法规则所决定的。在这两种情况下，概率是先验地确定的。形成鲜明对照的是，当一种情况通过弛豫战略选定时，它们起初缺少规则的有效、先验运用所需要的稳定性。接踵而来的是更多的情况必须在选择过程中处理，并对任何单个情况而言，它的运算概率要较单点运算的低。和单点运算形成鲜明对照的是弛豫战略，它处理高平均信息量(熵)的过程，即处理那些在情况顺序中隐含信息内容过多——即过于新颖——因而难以有效传送的信息。达到稳定状态是减少其平均信息量(熵)的方法之一。从弛豫发展到单点战略是另一个方法。我们在这里有另一个在第一章中建立的使熵(平均信息量)的产生达到节约和最小化的同样的例子。

信息是关于独创性的学问。是它的出乎意料引起人们的惊异。然而有些经历是如此的新奇以致变成了几乎难以理解的东西，从中什么东西也得不到。推向极限时，可理解性和新颖性难以共存。你接近了这一头，就远离了那一头。编码的办法——在现象世界的数据上强加一种结构措施——试图尽力驯服它，将其无数表现限定在分类之中，这样它们就逐步为我们所熟悉，我们就能够认识和处理它们。结构限制了我们必须作出的选择的范围，也限制了我们必须处理的数据的数量。表现在结构中的理解以增加人们对接收到的刺激的冗余程度的感受的方式对期望起作用。理解的目的是通过使世界

先验地变得可以理解而减少对数据的处理需要。但走得太远的话，渴求可以理解有它自己的危险。逼迫到某种信息阈限以下时，刺激就变成平庸，就可能完全丢失，成为俗语所说的不会叫的狗。①

简而言之，好的编码的目的是将全部情况排列在一种顺序之中，把高概率的要素——即那些低信息量的内容——捆在一起，以空出数据处理能力来处理低概率的要素。当然，是什么有效地构成高概率或低概率的要素取决于数据处理手段的统计特征——即决定于其先前期待的结构和编码技术。让我们称这些为记忆。这可以被看作以往通过特殊情况所获得经验的储存和看作一个先验的统计倾向，根据这样的经验以特殊的方式确立未来的情况顺序。②

编码带来感觉上对数据的区分和综合，目的是实现信息的效率。然而有效的编码需要时间和精力，这倾向于使现有的全套性质有其自己的寿命。通过反复使用，它获得一种惯性，结果变得难以修改和替代。新的刺激被已有的感觉结构根据现有编码所确定的分配规则所过滤。在刺激预示新的和复杂的现象将出现的地方，也许要求进行新的编码，也许满负

---

① 柯南·道尔(Conan Doyle)的小说也许是可以想到的最为无害的例子。历史提供了现成的戏剧性的信息失灵的例子——未能察觉在当时被判断为平庸的没有什么重大的意义的至关重要的信号。因此在日本攻击时，很多预示1941年日本进攻珍珠港的数据已经在美国情报部门的手中。关于苏联在古巴岛上安装了中程导弹的情报在1961年10月危机发生前两个月才为美国情报网络所掌握。在这两种情况下，数据均被忽视了。在我们的时代，类似的未能译解有关信号的信息的失误可以解释为什么西方对伊拉克所构成的军事威胁的反应姗姗来迟。

② 贝叶斯认为先验的统计倾向通过积累经验的学习过程逐步地改进信息和真实世界的统计结构的适合程度。

荷运行的缺乏"感觉准备"的数据处理系统发觉不了这一情况，更不用说作出反应了。由于外表缺少有兴趣的东西，这些情况就很可能经过感觉器官而未予处理。缺少感觉准备常常是先前在编码能力上的投资和新现象所要求的那种编码之间的一种根本性的不相称的征兆。这些情况如果被察觉，就需要通过弛豫战略而不是单点运算来处理。这反映了它们感受到的复杂性和以更广泛的搜索来作出反应的需要。

米勒(Miller)已经表明我们的感觉工具如何地容易被复杂性所压倒，超荷信息——即现有编码系统不能处理的数据——如何可以导致感觉的失灵。他假定我们对单一刺激的即时理解跨度为7个比特的信息。换句话说，一般人一眼能判断7个随意写在白色表面上的数字。即使最熟练的话务员事实上在吸收信息上也是惊人地有限的。比如，一位默读者每秒最多能够阅读44比特，一个专业钢琴家每秒22比特。用这些数字来和计算机相比，我们发现后者每秒可处理好几万比特。在剑桥进行的一系列试验中，希克斯(Hicks)显示，在完成一项具有明确定义的选择的技巧，比如看到闪光按一下按钮时，主体——人——的决定时间t随着可能性的数量N的增加而增加，$t = k\log(N+1)$。选择或决定时间和每个刺激的比特数几乎是成正比的。

编码的努力因此变成了对过量数据或难应付的复杂情况的一种聪明的反应。用连接论者的话来说，如果我们在神经网络中有x个二元单位(开－关或0－1)，那么这个系统可以有2x个可能状态，即每个x单位可以有价值0或1。在我们处理连续单位时(即单位可以在0和1之间选择任何价值)，在原则上这个系统可以接受无限状态数量中的任何一个。只

有通过在网络中设立单位限制，我们才能限制状态的数量，这样我们的系统才能稳定下来。这就是编码的作用。一个人在其感觉范围内能接受的有效数据的数量通过将数据"叠加"成大块而大大增加。这些数据可以较容易地学习，并更有效地储存在记忆中。由此它们可以被利用，并重新注人未来的事件中去，以减少它们自己的信息需求。现在我们应当清楚叠加是数据在神经网络中通过单点运算处理时的处置方法。

然而叠加并不总是可能的。我们面临的很多情况太复杂。按照埃德尔曼的说法，"即使对最终能讲话的动物比如我们自己，世界最初也是一个没有标签的地方。"在生态龛里潜在的"对象"和"事件"的划分数量如果不是无限也是十分巨大的。它们对个别动物的积极和消极价值，即使对具有丰富结构的神经系统的动物而言也是相对的而不是绝对的。当所经历的现象的复杂性超出了我们感觉器官对它们进行编码的能力时，第二位的编码战略——审视——就必须采用。事实上审视是把所有数据或情况作为等概率处理；没有现成的编码系统来指导处理活动，因此很难实现编码的效率。结果，信息内容起初处于最大量的状况，这使审视在神经网络中和弛豫战略相匹敌。

对大多数现象常常可以有好几种叠加发生，每一种有它自己的编码类型，每一种有它自己的 n 种情况的全部内容。这些可能和不同水平的抽象相对应，但也不一定。亚伯拉罕·莫尔斯(Abraham Moles)用图例说明这一点。一个孩子或一个文盲接收到一种粗糙的视觉信息，它包含在白点和黑点组成的图像之中，这些点水平分布于整张纸上，看起来似乎是杂乱无章的。在这里的全部内容要素将达 10 亿个。另一方面，一

位校读人员或一位不知道这一语言的外国人，可能面临全部内容为 n 的大约 200 个字母。在两个极端之间，一个普通读者可能必须对付 5 万英语单词的全部词汇量，而通过句法叠加可以将其减少至可掌握的规模。① 每个人都有一个可掌握的词汇量，有相应的冗余方式和具有独创性的方法。这些将反映他先前的知识，他的思想习惯和他的教育。

当然，我们中的大多数人在日常生活中并不面临这样的复杂性，因此只需以一套代码武装自己。在我们尽力弄懂不同刺激的意思时，我们就拿出了全部装备，随时准备从一套转向另一套。这常常意味着找到全部编码内容，获得特定情况所要求的最低水平的处理努力。

内容分类使我们接触到独特的情况顺序，每个都有它自己适当的匹配记号、代码和次级代码内容等等。一个事件被我们知道后，就产生许多信息标示的数字，H1，H2，H3……以及平行的一套冗余标示，R1，R2，R3……对于这一些，我们仿照莫尔斯的说法称它为信息蓝图。每套信息标示（H、R）要求有其自己的编码战略。这样实际使用的代码可以根据顺序的尺度置放，这表示每个战略下适当反应必须消耗的数据数量，并带来逆向关系，这种关系是在信息和冗余之间获得的。这样的尺度描述在图 2.1 中。

正如该图所表示的，一个复杂的对象如打字机。可能经历不同阶段：

1. 人们对在某一水平上的一个对象仅仅带一定的超然

① 西方文字的字母比起比如中国的文字来消耗较少的信息单位。这就是为什么后者较难以计算机化。由于汉字构成的问题，电脑文字处理在日本仍然很少，因为数千个来源于中文的汉字仍然是日本书面文字的基础。

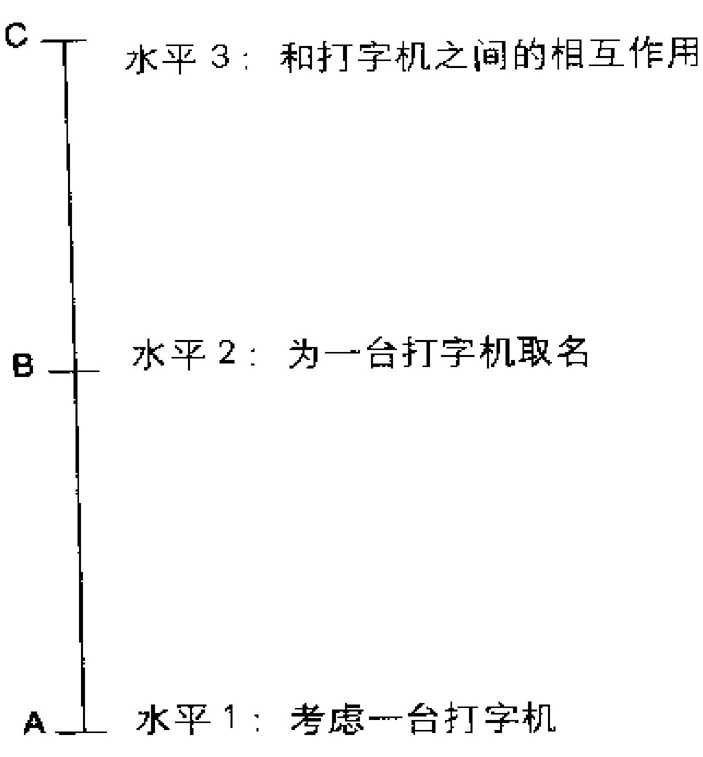


图 2.1　打字机的编码

态度加以考虑。既不争取清晰，也不坚决追求。甚至可能欣赏某种模糊。在这一阶段不要求编码，在标尺上以 A 点表示。它在结构上是低的，在复杂性和信息内容上则是高的。

2. 在这一水平上人们必须确定一个对象的名字，以便识别它并把它与别的对象在视野中区别开来。人们对于超过粗略分类的最低需要的对象结构并不关心。在此要求某种编码，但不多。这一水平在标尺上以 B 表示，已获得某种清晰度，因此复杂性和信息内容均比 A 点低。

3. 在这一水平上人们为了使用必须和对象相互作用。这里有必要确定对象本身及其构成要素，并理解它们组合在一起是如何相互适应的；现在需要一种区分和综合措施，言外之意即是高度的编码。标尺上的 C 点表示必要的编码水平。

它有更加细致地加以说明的结构,复杂性和信息内容均较另外两个为低。

相应打字机的每一模式(对应于图 2.1 编码尺度上的不同点),要掌握该点的适当的编码体系需要事先投资。然而,在一个理解级别上对编码的掌握一点儿也不表示对另一个级别的编码也掌握。比如,一个副本打字员,通过培养对应于标尺上 C 点的编码技巧他的打字速度达到每分钟 100 字,但他不一定能够设想一台 20 世纪 60 年代的美国艺术家克拉斯·奥顿伯格(Claes Oldenburg)所制作的"软雕塑"打字机,这要求对打字机的深思熟虑的考虑达到对应于标尺上 A 级的水平。我们在考虑奥顿伯格这个软雕塑打字机时也不一定会推论说,这必定是一个每分钟打字速度可达 200 字,拥有达到 C 点的编码技术的人的杰作。操作性的和思考性的编码技术就同一对象可产生不同的论域。在某些点上它们可能会走到一起,但那只是因为我们让它们这样做,而不是它们注定会这样做。它们代表着了解一台打字机的各种互补的方式。接下来弛豫和单点处理战略可以在标尺的任何一点使用,即使当人们沿标尺向上移动时对单点战略的需要会增加,并且和对象的联系越来越密切。然而,比如说,一个打字员熟练地使用单点运算并不意味着他对打字机的理解达到了更高一级的水平——这是约翰·瑟尔(John Searle)所强调的。

图 2.1 的顺序编码标尺可转换成区间式的标尺。办法是通过将了解一个对象——在上面的情况中,是一台打字机——的每种不同的方式和在每个相应编码水平上所要求的以最小数量的数据的比特数对对象的描绘联系起来。这些是香农公式中的 H。编码程度越高,描绘对象所需的数据数量就

越少。因此，比如对一台打字机的考虑比实际用它打字所要求的数据处理的数量更大。从大量可能性只是不明确地进行了探索和结合在一起的意义上说，考虑可能使它本身更容易进行审视而不是更容易执行叠加战略。打字机从而变成了短暂形象的万花筒，这种形象不能通过进一步代码编制而互相转换。对打字机作为对象进行定名和讨论所需要的数据数量比纯粹的考虑所需的要少，比操作它所需的最低数量要多。在后一种情况下，单位数字或代表机器不同部位的字母，再加上一个简单的图将它们联系起来通常就足够了。典型的初学者的指南是相当简明的。

一台打字机是一种可能经历的对象，一次头能是第二种经历对象，一次大选是第三种经历对象。每次为了在特定的编码水平上作出最低限度令人满意的描述所需的数据数量是不一样的。我们可以通过将我们的注意力集中在每单位时间里一个特定的编码体系能够处理的最大数量数据的方法来区分出这类变化情况，然后用处理(信息)情况顺序所需要的总的时间来作为一种对被经历的对象所影响的认知努力的独立度量。①

在图 2.2 中我们将编码程度再现为每单位时间描绘一个经历对象所需数据的数量倒数。我们图中的极端点分别代表数据的数量无限性描述要么是不可能，即 $C=1/\infty=0$，要么就是不必要的点，因为它可以被归纳为 1 比特的信息，即 $C=1/1=1$，而经验或对象是由数据构成的。这样我们就创造了一个编码表，它的值在 0 到 1 之间变化。这个表是我们下面

---

① 类似的度量也用于计算机科学，以衡量编制程序的努力。一个计算机程序的运行时间和它的输入的规模的关系称为程序的时间复杂性。但这里是以一段时间的输入而不是一段时间的产出作为度量。

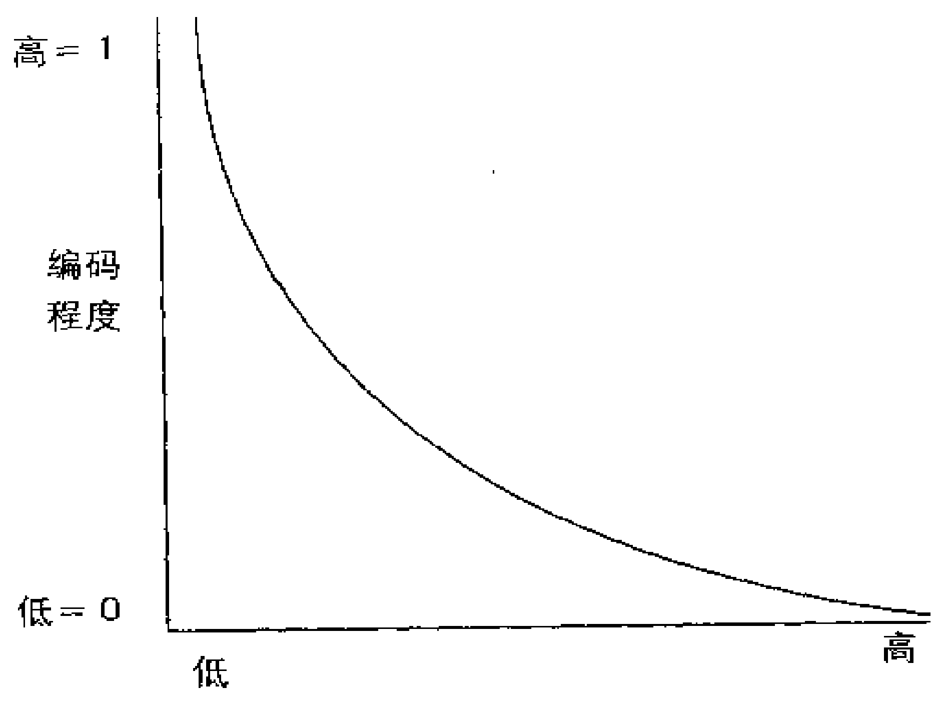


图 2.2　编码对数据处理的影响

分析的出发点。

概括一下，在试图确定在我们的环境中经常发生的规律性的东西和对它作出反应时，我们必须制订编码战略，这些战略可以使可用数据得到很好和及时的利用。杰罗姆·布鲁纳(Jerome Bruner)使用了"感觉准备"(perceptual readiness)一词来描绘这种战略。在使用适当的地方，它们通过将易理解的分类和可能发生的事件相匹配，将不易理解的分类和有较少发生可能性的事件匹配，从而增加了对追求目标领悟的总的机会，这使环境的出其不意性减到最小。事实上，"感觉准备"不过是在我们的图 2.2 编码表上根据情况需要及时占据一个或一个以上位置的能力。

然而，在某种情况下，因为没有现成的代码，也许不可能在编码表上占据一个适当的位置。必须创造一个。创造代码

是新知识产生的方法之一，是帮助填补编码表上的空缺。认识一个现象的不同方式可以在编码表上表现为一个连续体，在这个连续体上我们可以自由移动，只要我们首先创造并掌握定义它的代码。

创造新代码涉及从表上的给定位置向上或向下移动——或就在该点进行创造。在表上向上移动是移向更多数据处理的节约，因此结构也更大。对现象的结构获得必要的洞察力以便能够对它们进行编码本身是一个需要事先获得知识的行动，也就是对内容的某种掌握，因为洞察力是从所掌握的内容中获得的。反之，在表上向下移动，是对人们已经掌握的代码在几种不同的新情况中进行测试——那就是说，使事件融入背景。第二种移动就数据处理而言代价较大，如果背景不封顶，它会导致人们在较低水平上运作。

在编码表上上下移动时，代码创造可被称为"有效的"。不管它们涉及的是扔掉一些数据还是获得一些数据——向上移动扔掉一些数据，向下移动获得一些数据——但信息保存着，因而最终同样数量的信息可以从代码中提取出来，不管它在编码表上的什么位置上。思考一下应当能使我们认识到，代码在表上向上移动永远不可能有100%的效率。原因是代码像形式的数论系统一样，受哥德尔(Gödel)的不完全性定理所支配，因此它们的使用和解释总是部分地依赖于它们的背景，那就是说，依赖于编码表下面的那组代码。同样，通过将代码向下移动将代码置于情况的上下文中时永远也不可能完全保存信息，因为代码本身不可详列所有的情况。在人们在代码编制表上向上或向下移动时发生的信息损失是平均信息量(熵)在所有数据处理系统中起作用的证据。叔本华

(Schopenhauer)更有诗意地再现了这一点，他说，“思想在语言中表达的时候死去。”

在第一章中我们假设数据处理的有机组织会通过明智地使用信息来寻求使熵的产生最小化。我们在这里得出的结论是使用信息也受熵(规律)的支配。精心选择的编码战略是减少熵产生的方法之一。然而这样的战略不能充分发挥作用，除非对现象的结构有深刻的理解，这给编码以它们的初始价值。深刻理解要求一种和编码技术截然不同的技术。这称为抽象。下面我们就开始讨论它。

2.2 作为抽象的构想

分　类

编码既是选择又是分类的行为。选择什么？如何分类？只有在某种程度上是稳定的和能再生的东西才会被选择。极其短命的东西不可能被编码，它没有结构，甚至不能确定。而编码是建立在确认之上的，建立在那些感觉变化的要素上，这些要素有足够长的存在时间，使它们成为选择过程的好的候选者。埃德尔曼认为，记忆的基础是负责分类的神经系统。

已经选择的东西必须置于至少在某种程度上已经存在的分类之中，哪怕仅仅是胚芽状态。知识和分类是紧密地交织在一起的，因为知识可以被认为是一种将刺激归入我们自己以某种方式建立的对象和事件的类别的先验倾向。一个简单

的分类例子如下，当你向一个商店橱窗观望时，由于橱窗的玻璃略有倾斜，街对面的大楼和天空景色反映在橱窗中。于是这样两种对象需要区分：置放在橱窗里的实物，也就是在商店内的东西与在橱窗里反映出来的位于商店之外东西的区别。

起初分类是试验和不断纠正错误的过程。对刺激的分类是在先前学习和经验的基础上盖然性地进行的。如果将感觉归入事先存在的恰当的类别中去,它就节省了对数据的处理,因为它解除了有机体储存大量单个事例的负担。代码越有效,要求处理的数据也就越少。然而,在归类存在问题的地方,也就是感觉和分类不相称的地方,要么得设法对分类进行重构,要么得寻找其他现有的更加相称的分类。一种现有分类内容不能归纳的感觉将导致新分类的产生。

在我们与世界的日常交流中,感觉数据的选择和分类是例行公事地、几乎无意识地进行的。事实上这常常是尝试性的和有相当风险的。在编码主要是感觉行为的地方,它涉及作出格雷戈里称之为"感觉假设"的推论。感觉是感觉假设的组成部分,感觉的各种方面支持感觉的假设结构。一个推论的作出需要一个决策过程,学习一种新的感觉分类等于作出一系列互相关联的决定,这里行动中的每一步均产生于两者挑一的可能性之间的选择。在现有分类之中的编码和为新分类进行的编码激活搜索程序,这些程序从决策角度看互相之间并无多大不同。为挑选适合某一特定刺激的选择,认识器官就像我们所见,会关心对数据处理努力的节省,结果显示出它们宁愿要已经存在的分类而不要新创造的分类。经过充分考验的现有的感觉分类,不管它位于编码表的什么地方,会先

行利用，只有在无可奈何的情况下才会放弃。[1] 然而，为了对有机体具有适用价值，分类必须有概括性，即在一些刺激的基础上，要辨认范围更广、种类可能更加多样的刺激并作出反应。人们擅长于这样一点：如果他们获悉了一个对象的新情况，就会修改他们对整个这类对象的看法。认知主体就这样在神经系统的活动中出现，这种神经系统是按照两个数学原理组织的——分类和条件概率。前者提供了从先前的知识和经验的概括中获得的结构，后者沿着也许可以粗略地描述为贝叶斯概率定理的界线的边际提供了容纳新经验和新结构的机制。

感觉对概念

埃德尔曼区别了感觉分类和概念分类，即在那些主要基于局部的、即时刺激的编码活动和那些更多依赖于非局部的、来源于记忆和经验的刺激的编码活动之间的区别。是这些结合的方式导致了对定律似的常规的发现，就是丘奇兰德所称的"自然法则的概括"（nomological generalization）。虽然在信息-理论术语上感觉分类和概念分类可以不加区分，但它们导致非常不同的对数据的节省战略。这些，正如我们将在下一节中看到的，虽然不断互相作用，但并不一定彼此相容。感觉分类的基础是视、听、味、嗅和触摸五种感觉。它们是从外部世界获得的第一手数据。但如仅凭感觉器官自己的手段，所得到只能是有限的支离破碎的对能立即领悟的现象的分类。

---

① 改变现有范畴所需要的信息量比原先创造一个范畴所需的信息量要大得多——这是对认知保守主义的另一个贡献。

正如我们现在所知道的，感觉从来也不是仅凭感官本身的手段，也许由于生理上的限制，其活动在很大程度上受概念所引导。概念模式可能被认为是代表一般概念——对象、环境、事件、事件的次序、行动和行动的次序——的数据的综合，它们是储存在记忆中的。概念模式的结构在寻求对特定输入刺激作节俭的说明时始终对感觉分类的过程产生影响。因此只有从严格的发展角度说感觉分类才可以看作先于概念分类。①只有对那些坚持守旧观点的经验主义者而言，感觉才总是立即获得的。② 对那些接受现代生理学的研究成果的人来说，感觉从来也不是完全纯粹的，而总是在某种程度上受到理论的影响的。

上面一点可以用我们早些时候在第1章中关于图1.3的讨论来说明。以射电望远镜和电子显微镜形式出现的技术能延伸我们的数据(获取)范围，这些我们从外部世界获得的数据大大超越了我们的感觉(器官)所能立即得到的程度，从而给我们以发展更加有识别力的代码的机会。在适当的数据获取和处理技术的帮助下，感觉刺激的分解和综合的层次比起仅凭五种感觉器官所能提供的可能性来要深邃得多。③ 然而

---

① 克里克(Crick)也论证说，构成感觉基础的"特点察觉器官"很可能是天生的，但通过经验进行了调制，特别是在发展的某个关键时期。

② 那些追随洛克、贝克莱和休谟传统的人会争辩说，作为与概念之间纯逻辑关系不同的东西，所有对事物的认识是基于经验之上的。

③ 技术很可能在对现象的分类上开始替代完全在其范围内的感觉，但需要专门训练。比如，客观的计算机化的测试对微妙的通过舌头品尝判断酒的主观艺术提出了挑战。比如宰斯特(Zeist)的荷兰食品分析研究所的一种新的测试利用化学检测来确定酒的产区和种类。同样。"鼻子"在香料工业的特殊才能是记忆4000多种天然的和人工化学制作的基本气味，它也受到人工智能发展的威胁。

发展这样的技术本身不可避免地要利用物理现象的知识，这在本质上是理论性的，也是概念性的。所有的观察，不管有没有技术的帮助，均以这种方式受理论所指导。

概念和感觉的分类是以如此的方式互相融合，以致感觉不可能完全没有概念因素，感觉数据的编码引用了先前的理论知识，理论本身是早些时候成功概括的结果。

感觉和概念有一个共同的目标：减少复杂性——以生物体的稀缺数据处理资源的最低消耗来弄懂世界。数据超载是永久的威胁，要处理的属性和事例的数量越大，要素会聚的假设的感觉或概念种类的数量也就越大。①

布鲁纳及其同事认为，适合第一个事件的实际例子的假设数可以表达为 H = f(A)，这里 H 代表第一个实际事件发生后的可能的假设概念的数量，A 是一个列阵中的属性数。如果在 7 个可能的类别下会有 3 个属性，在 15 个类别下就会有 4 个，在 31 个类别下会有 5 个，在 63 个类别下会有 6 个。选择迅速增加到失控的地步。很明显，在一个列阵中的属性数越大，在输入可以解释前必须处理的假设数量也就越大。

利用布鲁纳的公式可以区别我们在面临复杂情况时节省数据处理资源的两种方式：

1. 通过减少在感觉数据中必须处理的试性数。这是编码的功能：它减少了要处理的数据量。

2. 通过减少用于过滤感觉数据的类别的数量。这是抽

---

① C·S·皮尔斯(Pierce)论证说，当一位科学家寻求解释一种现象时，事实上有无数种假设可以试探。但他并不详细讨论整个范围，而是限于少数可能的假设。皮尔斯相信他受到"趋真理性"的指导。

象的功能：通过创造适当的概念，它减少了数据处理的类别数。

也许有点儿简单化，但我们可以说，编码节省了原料，抽象节省了使数据变得有用所必须经历的过程。

我们在这里讨论的节省的不同可能性显示在图 2.3 上，该图不能显示的是这些不同可能性的相互作用会走多远。由于概念决定感觉分类的过程，它们对编码要利用的数据就有进一步的选择作用。这个问题将在下一节作进一步讨论。

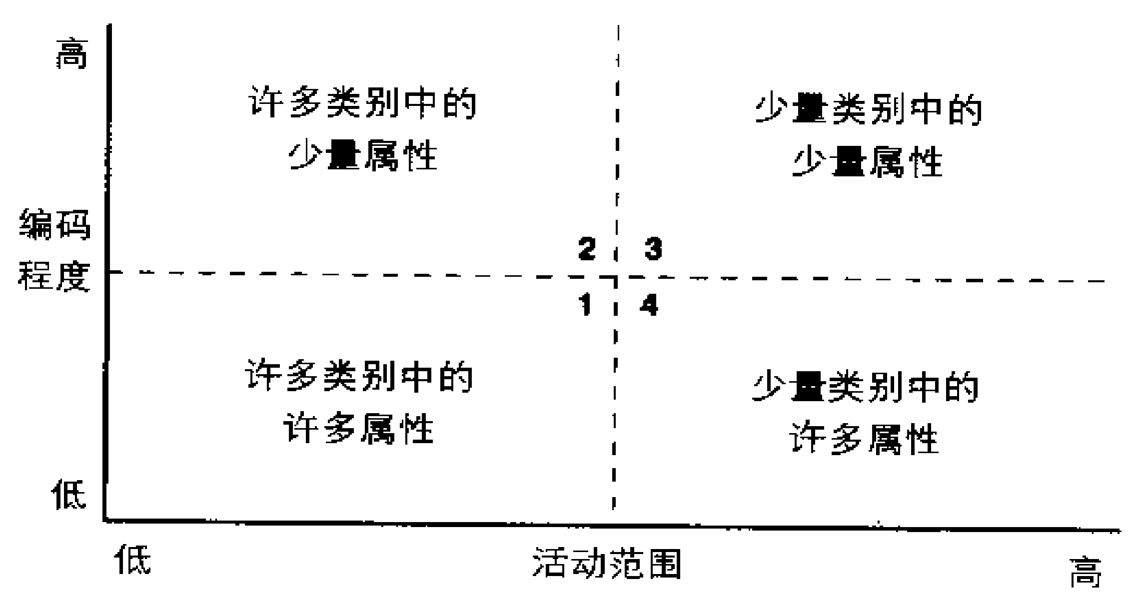


图 2.3　编码和抽象

当然，人们实际上在寻求数据处理的节省方面会走多远将视情况而定。在前一节我们看到复杂性引起两种认识反应。第一种是通过更好的叠加减少信息的超负荷，即选择一个对现有数据冗余或数据结构进行更好利用的代码。第二，在不可能进行任何叠加的情况下使用一种审视形式。这不是不可避免地要被作为次佳选择对待，就如早些时候所暗示的

那样。如果在解决复杂性上认识压力很小或没有——不论使用现有代码或创造新的——或如果仅仅意在感受而不是解释，审视战略可能为随意的无明确性质的探索提供比编码战略更大的回旋余地。

审视可以被看作为一种对体验的开放形式，是一种接受的形式。它接近于我们所说的仔细考虑。确实，这可能使我们不能很有效地利用时间，也不那么节俭。但我们并不是经常带着节俭的观点去看待一切体验的。偶尔人们会欣赏复杂性的美学丰富性而不是减少或取消这种复杂性。对复杂性的第一个反应，叠加或编码，涉及减少属性的数量，这必须通过在图 2.3 的编码表中上移至更复杂的结构和更多的冗余。第二个反应，审视，涉及停留在编码表的低级水平上，以特定的属性储存运作。

当困难的认知条件在一个信息中产生杂音和模糊性并需要有效的和很有针对性的反应时，人们就会进行编码。作为最起码的一步，人们会希望澄清收到的信息的来龙去脉。通过对信息发生的具体情况打上括号，搞清信息的来龙去脉是编码的第一步，因为它对人们随后要利用的数据库的规模或情况内容确定了暂时的限度。如果上下文情况没什么问题，人们可能松弛一下，从以效率和解决问题为目标的模式转向较超然的探索性的态度——即对数据的审视是从容地没有明确目的地进行的。另一方面，如果上下文情况表明需要继续保持警惕，那么人们可能继续寻求更清楚、更节省的感觉和概念结构。

抽　　象

概念的使用大大地减少了认知系统进行编码所需要的信息数量。我们在前一节提出了一个观点，如果一个感觉对象表现出 f 个双元属性，那么这个对象的概率分配将需要 2^f 个数来确定。如果我们能将属性汇集为对应于模式的 s 组，每组涉及 f/s 个属性，那么只需要 $s2^{f/s}$ 个数。这等于所需信息数量的极大减少。因为即使以 $f=100$ 和 $s=10$ 这样少的数量，减少系数将达 $10\times2^{-90}\doteq10^{-28}$。然而如果抽象涉及对概念类别的节省，它意味着减少 s，除非 f 也相应减少，在达到极限的情况下，将使我们回到起点，而且并不能通过对概念类别的节省而做到这一点。幸运的是，正如我们所看到的，f 和 s 是相互作用的，那就是说，感觉和概念处于某种反馈的关系之中。这使我们在进行抽象的时候可以对 f 和 s 进行多次的削减。

就像编码一样，抽象通过从竞争性方案中的选择来减少类别。埃德尔曼将这样的选择和进化过程相联系：

> 达尔文(1859)说物种起源于作用于种群内变化的自然选择，以使最适应的物种具有特异的生殖能力……(迈尔出版社 1982)我在这里要说明的理论原则是在更高级的大脑功能中分类起源于对大量不同神经线路的肉体选择，这种神经线路包括在每个个体在其发展中所逐渐形成的网络中。这种选择导致选定变异的(神经)突触总数的有差别的增加。换

> 句话说，我将接受如下观点，大脑是一个选择性系统，其运作更类似于进化而不是计算或信息处理过程。

这样抽象可以被认为是在涉及哪些分类更好地捕捉感觉属性的竞争性假设中的选择。和计算范式形成鲜明对比的是，类别不是先验地赋予的，它们必须通过假设创造过程和验测来发现，这使它们成为自然发生的认识过程的微观结构的特征。这样的特征是非线性的，也就是说它们不能仅仅从输入刺激的统计上的特点推论出来。抽象绝不能归纳为输入的概括过程，这一活动具有整体的品质，而这也是神经网络的分布性质的品质。然而，超越某种抽象水平后，群集关系有时会获得凝聚力，从而获得其自己的生命，独立于它们接受的感觉属性。它们然后就形成一种象征性内容，可供操作，作进一步的编码和节省使用。然而，符号编码和感觉编码是完全不同的事。它允许人们从要素中建立新的结构。这是指建立其他更加复杂的结构而不要求对这些结构进行详细的描述。但从要求象征的角度看，它们必须从神经过程起作用的次符号水平(subsymbolic level)上产生，正如鲁梅尔哈特所指出的，流行的是激动和抑制，而不是符号，即使在某些连续的符号处理代替平行处理的时候也是如此。①

---

① 抽象，作为一种节约活动并不一定旨在获得最佳解决方法，因为其获得本身的数据处理常常就不那么节约，即数据处理量远远超过反复发生的规律性所包含的内容。海纳(Heiner)以用于魔方(Rubik's Cube)的算法来说明这一点。人们承认这一算法比起最佳办法来效率要差一些。但是人们在面对430亿个理论可能性的情况下，又如何选择最佳办法呢？

编码和抽象既可以互相合作起作用也可各自单独起作用。抽象被认为是一个独立的领域，可以排列出处理特定假设所需的最低限度的分类，不管这种假设主要是感官性的还是概念性的。编码可以在不同的抽象水平上进行，从赋予具体的感受以结构、形式和稳定性的最低一级到惯例控制符号的使用和给它们以理论内容的最高一级。然而人们普遍接受的是，编码的抽象程度越高，越要求对现象的因果本质有更深的洞察和理解。

简而言之，抽象可以描绘成脱离摆布形象或其他有特定形式的感觉对象的过程——这称为形象的编码——走向以符号进行运作。后者更容易操纵，更容易储存和更容易保存在记忆中，因为它们大体上是从感觉的内容来的。这种从一种状态转向另一种状态是可以图示的。比如，符号学，在我们三个抽象尺度表上给出三个点(见图 2.4)。

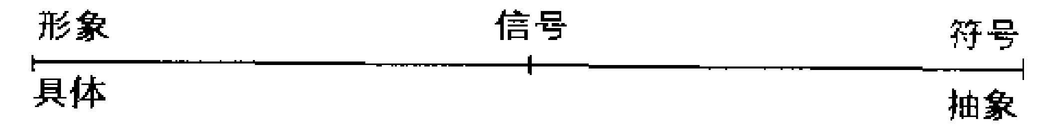


图 2.4　抽象的尺度表

除了形象在尺度表的具体一头，符号在表的抽象一头外，这一理论确定了一个中点，称为“信号”。它处于形象和符号的中间，形象是具体世界的感觉的同形制图，而符号是飘浮于世界之上的，仅在一、二个地方和世界发生联系。信号有具体的对象，但比起形象来要更超脱于对象。

符号编码同时提供两种数据处理的节省方式，这在前面已经讨论过。减少作为属性必须处理的数据数量和减少数据必须归纳进去的类别的数量。这一编码方法极大地减少了记

忆负担，腾出信息处理能力作其他使用。

鉴此，即使符号不是神经过程所使用的传播手段，它们也已变成一种媒介，很多数据处理和个体心灵之间的传播是通过这种媒介进行的。媒介起一种对价值进行度量、储存，以及作为传播手段的作用。如果信息被认为有价值——这毕竟是本书的基本主题之一——那么符号就起一种对信息进行度量、储存和传播的作用。正是因为符号处理所作的贡献才使信息达到最高价值（在图 2.3 中的象限Ⅲ）。

如同货币资产一样，符号具有不同程度的流动性，这反映了通过编码和抽象可以去掉多少数据，这决定它们进入各种认知交换的容易程度。正如钱可以生出更多的钱一样，通过巧妙的操作，符号可以生成更多的符号。在日常语言的符号以外，在较高的编码水平上，可以发现符号逻辑和使语言不能描绘的思维过程形式化和清楚表达的逻辑。① 比起日常语言来，它们的运作所需要的数据较少，激活的类别也较少。

通过符号知识得到的可观的数据节省只对那些花了必要的时间和努力去掌握有关编码技术和有关概念的人才起作用。比如一个代数式比起相应的数学表来在储存信息方面更有效和更经济，同时也有可能具有更大的概括性。但掌握代数式的使用和记住次序、死记硬背数学表上的条目的数值的方法是不同的。事实上，它要求一种认识投资，这使人们一级一级沿着图 2.3 的二维平面走向既是更大的编码又是更大的

① 逻辑并非必须被看作是处理具有良好编码的现象，不论是具体的还是抽象的。比如洛夫提·扎德（Lofti Zadeh）的“模糊”逻辑使其任务分派按照“是”、“否”和“可能”的原则进行，让它建构的现象具有粗糙的锋线。

抽象。这一情况显示在图 2.5 中。

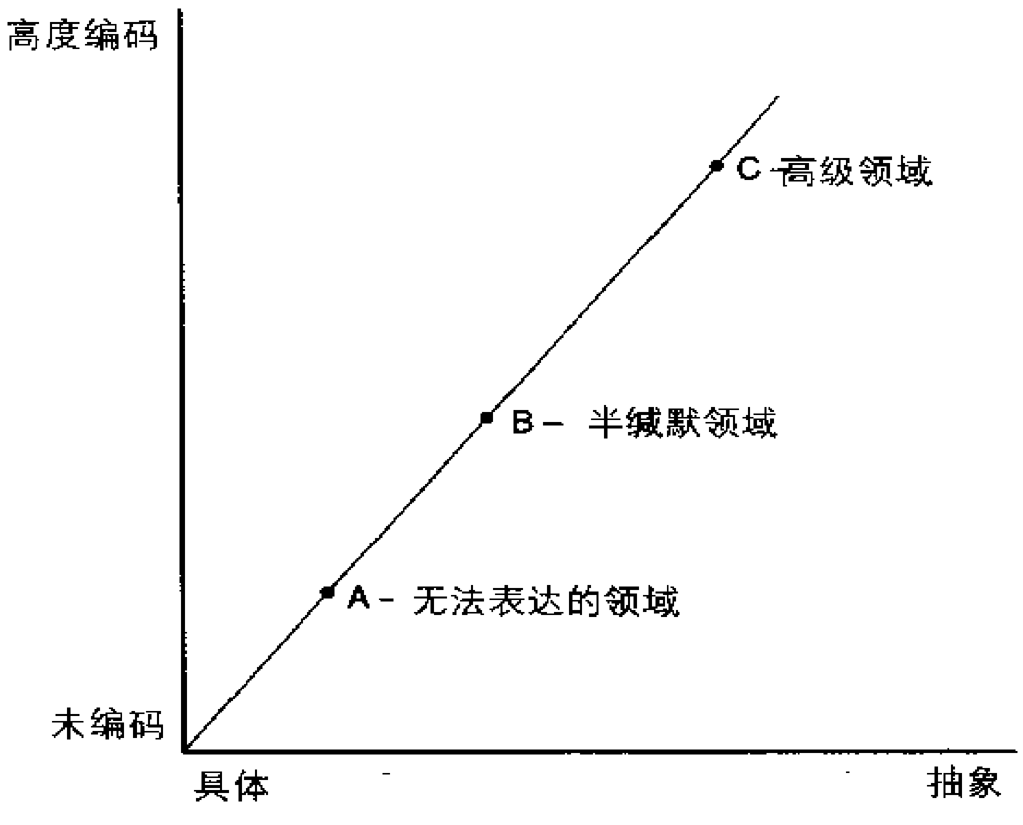


图 2.5 认知的不同方式

认 识 的 模 式

就像图 2.1 的编码表,在图 2.5 中的不同点为 A,B,C,对应于认识的不同模式。对认知方式的研究表明一种模式的认知对某些人要适合一些,而另一种则对另外的人更适合一些。每个人有它最喜欢的点——不一定位于图上标出的三个点上。这些点可以减少个人的认知负担,可以不付出那么艰辛的努力,不必绷得很紧。部分地按照迈克尔·波拉尼(Michael Polanyi)的说法,我们可以对图中的三个点作

如下表述：[1]

1. A点：难以用语言表达的领域——这是一种根本不能进行编码的认知模式，由于它位于图形的左边，它所处理的是具体的感觉，而不是抽象的现象。这些感受可以与人分享，但这些人必须也同样在场。在语言难以表达的领域里有限的传播是通过手势或通过榜样的力量进行的。在语言难以表达的领域里的悖论是，它本身在获取编码或掌握概念上确实不需要投资，而由于这一原因，作为一种认知模式，谁都具有获得的可能性。然而需要同时在场和与可能传播者的实际接近——有时要在一个很长的时间内实际接近，如果他们要成功地分享相同“波长”的话——这本身就是缺少编码引起的。在实践中对于特定的语言难以表达的感受的分享者的数量是受到严格限制的。这一领域的结构最低，不管在编码上作出了何种努力，结果很少是稳定的，难以发展、储存和与当时当地以外的人分享。这是波拉尼本人称之为“个人”知识的典型例子。

2. B点：半缄默领域（这是我们自己创造的术语）——在这一部分空间，人们碰到了自然交谈，利用非专业化的符号内容和通过集体社会化获得的概念，从而使知识得到广泛的分享。这里，人们愿意为获取并掌握更好的编码和分类而投资，参加更广泛的社区活动。在这里，有效的传播依赖于语言和手势、内容和例子的组合。将复杂信息用编码为语言而引起的数据损失，或因对具体情况进行抽象而引起的数据损失在

---

① 经验地获得的认知风格的类型学和我们这里所讨论的是一致的，但是从荣格的心理学类型获得灵感的。

这里因传播潜力中结构的增加而得到补偿。[1]交易当事人可能仍然需要同时在场，但这已不再是必须的了。有关的人与物可能在另一个地方。半缄默领域的代码和概念向比较轻而易举地获得的共同理解提供体验。然而，它总是有限的理解，依赖于更为个人化的具体知识基础，而后者本身难以与他人共享。有些作家作出了大胆的努力企图将这种缄默的知识带人公共领域，詹姆斯·乔伊斯（James Joyce）的《尤利西斯》就是最著名的例子之一。

3. C点：高级领域。这是纯文章或演说，主要领域高度编码化和抽象化的分类。缄默和明晰的认知方式现在分道扬镳。它们在数据逐渐被扬弃并从视野中消失时互相脱离关系——这些数据被埋藏在早些时候的属性和分类的列阵之中，这是它们丰富性的源泉。在高级领域，一位演讲者或作者决不可能完全知道他在讲些什么，因清楚表达的过程本身阻碍了缄默因素以及对它的显示。新奇的思维方式在这里成为可能，并常常似非而是地来自我们抽象的符号技术超越理解的能力。比如量子理论是从符号和概念的相互作用中出现的，它是如此地抽象，以致在开始时难以被人们直观地理解。[2]在高级领域，语言或其他符号系统通过程序和推论的规则清

---

① 芒罗（Munro）指出，由于对世界的表现更加象征化，刺激变得更加考虑周到。他引用了谢泼德（Sharpard）和波德戈尔内（Podgorny）（1975）的话："尽管我们可以持续不断地改变一种颜色——比如说蓝色——的亮度、色彩和浓度，直到它和我们所希望的任何一种颜色（比如绿色）相类似，但不经过一个直接的完全没有颜色的结构，我们就不能把'蓝色'这种颜色变换成'绿色'。"

② 因此，海森伯在回忆1926年到1927年量子理论的发展时说，"我们不怀疑（量子机制）是一个正确的系统，但即使在那时我们也不知道如何来谈论它……（这些讨论使我们处于）一种几乎完全绝望的状态之中。

断地塑造了思想。相反，在半缄默领域里，语言和思想的相互影响倒是比较模糊的。

这三种认知模式，特别是后二者，只有在作出努力的情况下才能掌握。比如，成长中孩子并不同时在这三个方面都表现出很好的能力。随着他长大，他的认知能力逐渐地从图2.5的原点向外扩展，开始从难以用语言表达领域扩大到半缄默领域，后来，在获得符号编码的特殊技术后再扩展到高级领域。皮亚杰(Piaget)和布鲁纳对这一进化作过类似的描述。比如，皮亚杰曾说随着对具体活动的逐渐掌握，孩子逐步发展起内在的得到分类逻辑和关系逻辑支持的结构。皮亚杰所说的“具体”是指此时和此地，通过直接的现实孩子能直接通过感觉领悟；他对不在当场的或更为一般性的类别不予置理。在孩子建立起一个内在的结构后，他大体上是进行感觉上的编码，仅仅开始抽象。那就是说，这是向图2.5的编码领域移动，但是在左边，仍然大体上是具体情况的王国。

布鲁纳对孩子认知发展的抽象过程的看法大致和皮亚杰一样。他区分孩子长大过程中经过的三种当代的表达体系：表演式，这是以动作为基础，涉及用手指向事物；图示式，以形象为基础；象征式，以语言为基础，涉及归类和句法结构。

虽然皮亚杰和布鲁纳均没有明确地以这里使用的术语来系统表达他们的观点，但他们每人描述了代码编制和抽象的顺序过程——首先给感受以形式和结构，然后在这基础上进行概括。按照布鲁纳的说法，概念的获得是通过量的跳跃实现的，这是不可能凭经验分析的：我们获得一种概念，但我们并不十分清楚是怎么获得的——正如已经说明的那样，这一

过程是非线性的。我们也未能注意到，在我们到达概念的目的地后我们仍在身边携带着相当数量的动作和图像的知识。波拉尼认为，这一神秘的过程始终使我们忽略知识的缄默组成部分和感官感觉在建立象征能力上所起的重要作用。抽象的象征符号可能有了自己的独立王国，但这并不是与生俱来的。

轨　　迹

如果我们选择另一种对智力发展的看法，不像皮亚杰所假设的那样先进入一个"阶段"，然后从一个阶段进到另一阶段，而是将它看作一个积累的过程，那么在这个过程中图2.5中的越来越大的空间范围被占据并保持着，然后渗透扩散到语言难以表达的、半缄默和高级领域的认知模式以及其他模式就成为可能，这样就能创造出我们每个人的高度个人化的和复杂的认知轨迹，而这是一个蜿蜒曲折的轨迹，既反映我们可能对空间某些区域的个人偏爱又反映我们在这方面所投资的时间。在直观上很清楚的是从语言难以表达的领域到高级领域的努力梯度。在梯度上的进展依赖于所花的努力。很明显，创造新的认知资源比起利用现有的来要求更大的投资。而符号处理存在着固有的困难，因此不是人们普遍所能达到的。祖博夫(Zuboff)曾用文件证明了人们所面临的困难，因他们被要求进行超越他们的培训和教育水平的编码和抽象。通过符号处理所产生的信息可能具有最高的价值，但获得它也需要事先最大的认知投资。并不是每一个人都认为这种报偿能证明这样的投资是合理的，他们的认知轨迹反映了这一事实。

新　　奇

尽管它们服务于不同的目的，编码和抽象很容易混淆。一个原因可能是它们都有类似的数据节省战略。两者均涉及选择刺激并将其放入相当的等级；两者都要求在属于各种类别的事件之间确立盖然性关系；最后，两者都要求通过对转变规律的运用控制种类本身。

编码和抽象多半是机械活动，受现有的经过检验的感觉和概念内容的指导。在没有足够的感觉和概念内容的地方，认知创新就成为必要的了。兰利(Langley)及其同事把这样的始于感觉的创新称为"数据推动型的"，而把从纯概念考虑中出现的创新称为"理论推动型的"。对平行数据处理传统的研究者将认知创新比作学习，并将数据推动型的描绘为"从下到上"，而将理论推动型的描绘为"从上到下"。当它将两者一体化时，则是相互作用的。(即既有从上到下又有从下到上)。

虽然在实践中，创新的编码很难和创新理论的建立分开，但随着时间的推移，后者对于我们如何感知和解释世界比前者的影响要大得多。比如，法国数学家亨利·庞加莱(Henri Poincare)是这样描述理论创造的：

> 事实是有等级的。有一些没有什么积极的意义，告诉我们的只是它们本身。弄清这些的科学家学到的也只是事实，在预测新事物方面并没有变得更能干一些。这样的事情似乎只发生一次，并不注定会重复。另一方面，有些事情给我们以很大的回

> 报,每种情况教导我们一条新的规律。由于人们必须作出选择,后面这些事情是科学家必须专心研究的。

在实践中,认知过程的研究仍相当保守,并不处于科学的前沿。这是很有道理的。人类有机体的认知器官被混乱的、五花八门的体验漩涡所包围,它在寻求将自已停泊在具有坚实的意义和结构的港湾里,使自己得到比较安全的先前的学识、积累的感觉和概念储存的基础的支持,这种感觉和概念储存构成了其惯性参照系。过多的选择,过多的新可能性,对所需的稳定和意义而言是有危害性的。巴特利特(Bartlett)认为,由于一个有机体的"探求意义的努力"使它始终通过记忆朝熟悉的和已经知道的东西靠近。然而,这样的认识保守主义使得不熟悉的东西很难被感觉到和被正确地记住。因此,当有机体碰到新奇的东西时,就增加了它的数据处理负担。用简单的话来说,不熟悉的刺激难以进行编码或难以抽象。

不熟悉的东西也难以谈论。传播只有在交流的伙伴所利用的种类之间存在着某种重叠时才是可能的。在前面我们将这一要求描述为分享经验的先决条件。虽然认知保守主义可能使传播伙伴偏向共同的类型——不论是感觉的还是概念的——它们的不能化简性,暂时性或假设性的特点使它们在认识论上也将是短暂的。它们可能在使个人世界变得可和他人交往方面有所帮助,但双方共同的东西到头来也可能仅仅是幻想,因它一直需要修正,如果不是彻底被驳倒的话。编码和抽象可能有助于使经验变得较为可传播一些——这是下一章的题目——但并没有将它们转化成有效的知识。我们在下面

探讨认识论问题。

2.3 E 空 间

抽象的价值

在前面一节，从具体的个人例子的汇集中进行抽象分类的过程被看成是不连续的，是神经活动自然产生的属性，不仅仅是对数据要点的简略描述。从描绘的一个层次到更高级更抽象层次的转化必须跨越归纳的鸿沟，这是由休谟(Hume)首先提出，在我们的时代又经波普尔进行了很多探索。

归纳的认识论地位——一个它是否产生可靠的共同知识的问题——仍然有争议。比如，从光谱线推论出来的星星是其认知程序同我们盘中的牛排一样的对象吗？帮助构造和解释疑难的观察的科学的正规抽象模式和较为随便的、朴素的直接感觉行为都旨在实现其能作出断言价值——尽管确定性的程度是不同的——以及正如布鲁纳所说的，实现对“已知信息的超越”。如果它们未能做到这一点，它们就没有剩余价值，就无多大用处。但科学观察旨在获取的剩余价值通常和人们在日常工作中直接感觉的随意行动所创造的剩余价值并不在同一等级上。对科学的挑战是从经验的堆积中得出富有成果的概括，这种概括在保持它们的高度有效性的情况下能扩大其应用范围。换句话说，科学比起人类大多数其他活动来，旨在取得的抽象程度要高得多。

感觉根植于当时当地直接(经历)的事情之中,是人们看得见,听得到,可感觉、摸得着的东西。相反,概念没有特别的属性。它们以不确定的距离超然于事物之上,可以无磨擦地穿越空间-时间边界进入新的经验王国。通过概念化行动处理的经验可能是相当具体的,但概念本身则是抽象的。其含义是,在范围和运用上,感觉较概念的局限性要大得多。概念的力量一般与其抽象程度相关联,即与由感觉产生的概括和其适用的具体事例相分离的程度,以及和导致其产生的具体数据相分离的程度相关联。简而言之,如果感觉有生动性,概念就具有普遍性。

正如我们早已注意到的,在感觉行动中,具体和抽象完全交织在一起。想一想丘奇兰德的《神经哲学:向建立一个统一的大脑科学而努力》一书中的如下一段话:

> 一个初出道的神经科学家通过显微镜的第一次观察可能产生迷惑——难以知道什么是人工造成的假象,什么是细胞的组成部分("那就是内质网……??")。理论指导观察,过一会儿就不会看不到如神经末梢的棒头那样的东西了。请注意,如果我看到某些像棒头似的东西,这意味着我将获得一系列其他性质:这是一个神经轴突,如果加以测试,将会发现它包含有突触囊,如果我们在电子显微镜下观察,我们会看到突触等等。将"棒头"术语应用于显微镜所看到的东西不是彻底纯粹的观察:它意味着有无限数量的概括可以适用于这个对象。这种无限多适用的级联是观察中对任何描绘性术语的运用

的一般特点，不论观察的是小狼、红色还是突触囊。

带有培根(Bacon)和穆勒(J.S.Mill)传统的经验哲学家总是要求有一个具有可靠感觉的坚实基础，在这个基础上进行概念探索。但如果发现基础本身是建立在会改变和调整的概念了结构之上的，那又怎么办呢？难道我们不是在早些时候就说过，观察行动本身从一开始就是“受理论所影响”的吗？

认识论问题

我们可以沿着两条道路探究抽象概念的认识论地位问题。第一条路是考察宣称获得抽象的经验基础，以及考察这种获得本身的性质。在大多数情况下，沿着这一条路径，抽象的东西似乎是一种认识论上的脆弱创造。第二条路径是对概念的获得——这里作为对一个抽象物的创造——是否必定需要一个清楚的经验基础提出疑问。布鲁纳将概念的形成看作是“通用编码”的一个例子，对此他定义为“对理想情况的无特定内容的描述，也就是说是空的，这种空是从几何学上没有所指的具体物体的意义上说的”。他认为，是这种空洞化运作构成了发明或形成一种编码系统的创造性步骤，他尝试性地得出结论说：“我认为一般学习和抽象或空洞化运作是一回事。”

布鲁纳所指的“通用编码”当然不是别的，而正是前一节所谈的符号编码。回想一下，感觉和符号编码向上移动，分别位于图2.5的左边和右边。因此符号编码为建立明确的抽象物提供了一种可供选择的路径，而另一种是从图的右边出发，从已经有了良好编码的具体经验发展到有良好编码的抽象。

这种右向移动可以有效地发生在基于合乎规范的感觉图表的上部——所产生的抽象具有一般要素或关系的表达清晰的结构——或发生在图形的下部，这一部分的数据较模糊，结果在概念上也是模糊的——是一种尚在发展中的结构而不是充分完成的结构。代码在空间可能向上移动，这使概念的模糊边界变清晰，对它作出界定。在编码的低级水平上的右移运动得到已有经验的支持。比如，赫恩斯坦(Herrnstein)和切雷拉(Cerella)对鸽子的研究显示一些无语言的有机体具有作出概括的能力。而且，即使是以语言为基础的有机体，也天生就有一些分类过程，尽管相当复杂，却出现在他们获得语言能力之前。

简而言之，我们假设通用编码的发展可能沿着图 2.6 的任何一条可选择路径，或它们在某种程度上的结合。

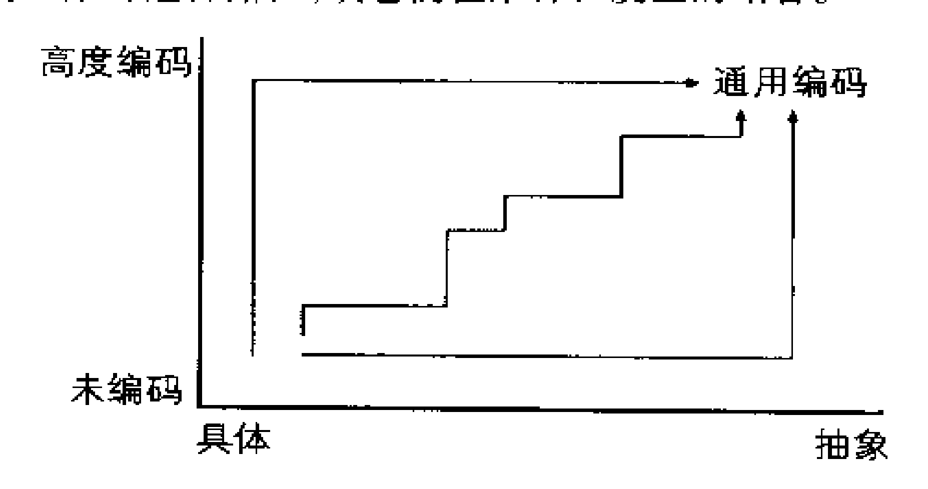


图 2.6 通用编码的发展

当然，一旦发展以后，一种新的通用编码可以运用于多种具体情况，在这种情况下，它能帮助产生富有创新的洞察力。因此，尽管我们可以同意庞加莱的观点，即一个创新的概念——不论已编码的或未编码的——表明人在进行抽象时选择的是

哪些具体事实,但也可以论证说一个创新的洞察力反过来依赖在进行观察时所选择的概念。

编码和抽象的二维平面可以让我们从图形上看到个人以何种形式对可得数据进行处理和储存。我们将这一简单系统称为认识论空间,简称 E 空间。它可以用来对个人所拥有的知识在特定的一刹那的分布情况拍一张快照——参见图 2.7——或我们可以通过跟踪在这一空间中某种特定知识的轨迹而描绘出它的演变过程——也显示在图中。

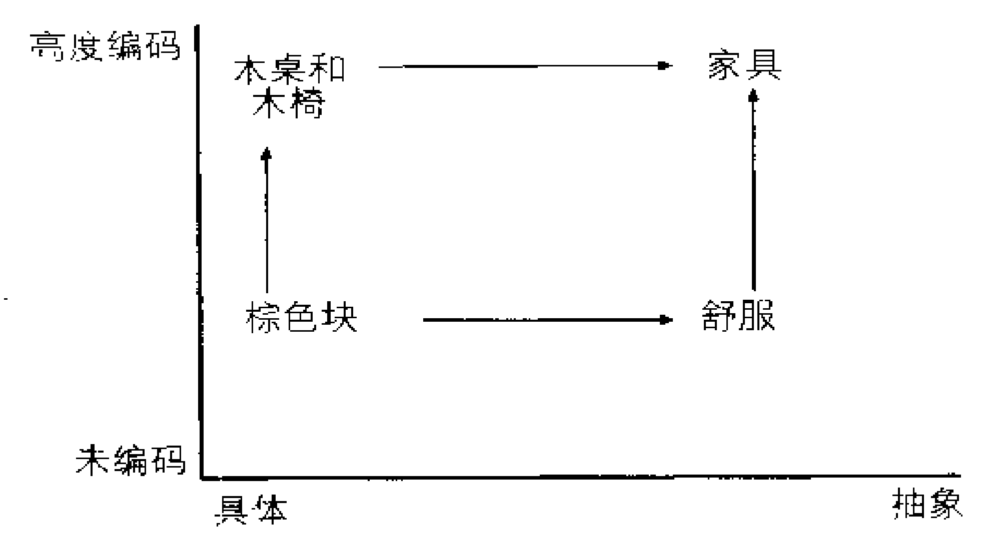


图 2.7 E 空间(认识论空间)

E 空间是一个个人空间,它被限定于一个人的头脑里所发生的过程。一个个人拥有知识的方式——E 空间的形状——受到他学习方式的影响,也受到更一般的人格因素的影响。这将在本章下两节讨论。E 空间,和一个封闭的系统不同,它和外部环境交换能量和信息,因此它对外界影响是开放的。在下一节我们将更明晰地将个人的认识过程暴露于社会影响之下,以计这些因素在多大程度上修改了他的 E 空间的内容和发展。

波普尔的三个世界

我发现在卡尔·波普尔的进化认识论的框架之内考虑E空间是有帮助的。波普尔将自己描绘为一个现实主义者，认为抽象对象的世界——他称它为世界3——是和具体对象的世界——他称它为世界1——同样地真实。根据波普尔的观点，是人类意识——世界2——介于世界1和世界3之间，居中进行调和。正如世界1的存在有竞争和进化斗争一样，世界3也是如此。结构欠缺的抽象对象在选择的过程中随着时间的流逝比起更富生气的竞争者来情况欠佳。是什么决定了它们在世界3中的生存前景？根据波普尔的观点，是它们在世界2中孵化的性质。

波普尔的进化认识论既有影响又有极大争议。由于下面的章节并不要求我们在世界3的认识论地位问题上持鲜明立场，我们可以避开争议，仅仅将波普尔的系统作为阐述的手段。我认为E空间表达波普尔世界2的方式突出了创造有用的认识论产品所需要的东西。图2.8显示，E空间——现在将它作为我们的等同于波普尔的世界2的系统——从具体的世界1接受沉浸在其中的数据输入。当数据在世界2处理时，它勾画出一条缓慢的近似对角线的路径，走向E空间的东北角，最终以一个抽象的和拥有良好代码的具有自己生命的对象出现——即作为世界3对象出现。涉及世界3对象的争议的大部分是它在世界2之外是否有其自己的生命。换句话说，如果它们在右边移出E空间是否还能幸存？然而，不管答案如何——对此我们不表态——它们的寿命最终依赖于对

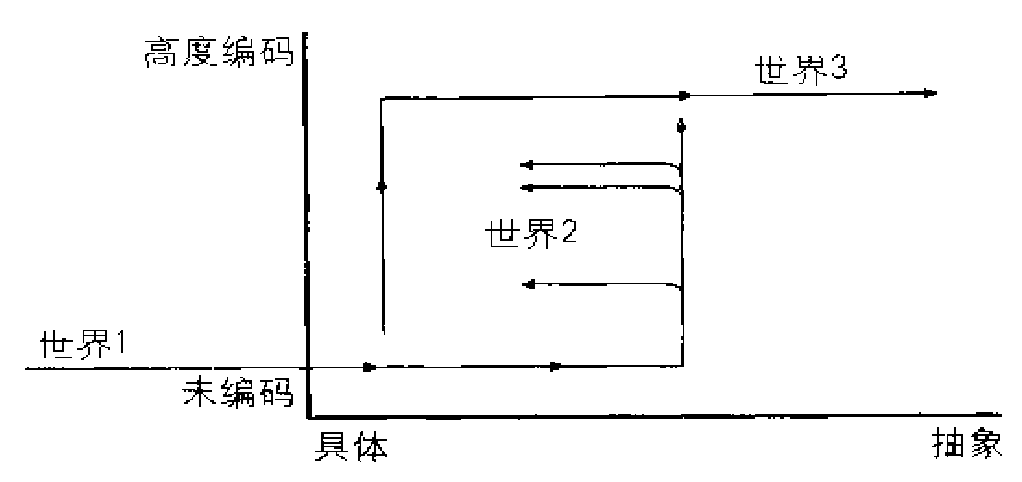


图 2.8　E 空间中的波普尔世界 1,2 和 3

它们的使用：一个世界 3 的对象迟早会以某种伪装形式回到世界 1,并将自己隐藏在那里,如果它要有所用处的话。回程在图中是作为反馈圈显示的——我们并不需要判定它是否起源于世界 2 或 E 空间之外的右边。返回的世界 3 的对象现在起一种数据过滤的作用,帮助对新的来自世界 1 的输人进行编码,赋予它们以形式。作为干预的结果,和未被世界 3 调和之前比较,这样的输入现在在较高的水平上进入世界 2。

一个个人的 E 空间混合了认识论的产物——个体发展的结果——和那些作为文化传统的输入物。后者进入由编码和抽象唱主角的 E 空间,并通过刚才描绘过的反馈圈相当大地影响个人随后的数据处理。波普尔的世界 1,2 和 3 完全是互相渗透的——波普尔是一个相互作用主义者。比如,世界 2 是意识世界,这是出现在世界 1 的生化行为的自然产生的性质;它的存在所依赖的不是别的,正是其短暂的时间以及能够在实际上察觉和储存的能量状态的不那么微小的变化。反过来。世界 3 完全依靠世界 2 的创造——波普尔的说法是发现——以及经常依靠抽象对象的储存。波普尔相信世界 2 不

能归并至世界1,即精神状态不能归纳为大脑状态。他也认为世界3不能归纳到世界2,并认为我们在自然界发现的任何规律性是独立存在的。

储存知识

如果世界3的产物被认为具有足够的价值,以及它经过和其他世界3的对象的竞争选择后得以幸存下来,那么它可能在世界1中比人类大脑的有限生命和遗忘倾向有更为持久的基础。① 它可能被储存在书本中,在石头上,在艺术作品中,或在计算机磁带上。以这种方式"外部化"的以及能在不长久的人类大脑之外独立存在的世界3的对象称为文化的人工制品,给死的东西注入制品所包含的信息并将它变成随时可用的东西。这里技术起了世界1和世界3之间的调和作用,因为世界3的对象常常是通过技术运用被要求在世界1显示它们的价值。隐藏于世界1的人工制品中的世界3的对象也较容易传输给别人的大脑,从而变成其他人的E空间的输入。②

不过,并不是所有从世界3出现的产物都可以储存在世界1的。只有那些有足够的结构并可理解的东西——从而也是可传播的东西——才可能成为候选者。世界2中的某种程度的编码和抽象因而也变成了外部化的关键的先决条件。这

---

① 我们的记忆只保留我们处理过的数据的一小部分。现在有很好的心理学证据表明,存在着最多只有1秒钟时间的短期记忆储存。

② 道格拉斯和伊舍伍德(Isherwood)把消费品看作交往系统,提供可见的稳定的不同范畴的文化,使得其成员建立并保持社会关系。

也许要求作出很可观的费时又费力的投资。然而，世界 3 的对象的外部化，反过来更多地利用世界 1 的可理解和可传播性，节省了世界 2 即 E 空间的数据，从而减少了它的记忆和数据处理负担。有了较易掌握的世界 1，世界 2 现在就能够忘记很多曾被要求知道的东西，使自己向新的、更加多种多样的经验打开大门。

我们储存外界数据的生理能力是有限的，远远满足不了我们对日常信息的需要。我们的脑袋不是可以无限扩展的神经储藏所，它对我们记忆的东西和能处理的东西施加了限制。需要为新鲜的数据腾出空间的状况要求我们清除可以在其他地方更好地加以储存的信息。

因此，有效的学习要求掌握选择性的遗忘和利用外部记忆储存的相关能力。卢里亚在其《记忆专家的头脑》中描述了一位病人一生因过量记忆无用的东西而遇到的问题。他从来也不能长期地干一项工作，因为他难以理解别人对他说的话，甚至一个简单的词组会引出几乎无穷无尽的回忆环节。过多失去活力的数据充塞在我们头脑内部壁龛的储藏架上是储藏控制有缺陷的信号，从认识角度讲，是对知识未能及时地移出或外部化。

外　部　化

自相矛盾的是，世界 1 既帮助记忆，也帮助遗忘。比如，在日记上记下午餐约会的时间允许你将它忘掉，直到有关日子的来临。记住要经常查看日记的一般规则要比记住一连串有名字、日期、时间和地址的个别条目要容易得多。外部帮

助——日记、书籍,图书馆等等——大大地扩充了我们获得有用知识的渠道,同时减轻了我们内部记忆的沉重负担。

然而,外部帮助并不一定需要采用书写形式。人工制品世界作为一个整体可以作为一个外部记忆的储存,一种思想的客体化。通过将思想外部化,将它们嵌入客体,人们可以摆弄、改变和完善它们。它们成为身体的延伸,这种延伸可以扩大,发展而不需要相应的身体变化。

然而,外部化并非是无代价的。它等于对 E 空间产物的经验性测试,在通过和世界 1 的相互作用而进行的测试中,现实有将它"踢回去"的可能。随后,确证了的世界 3 的对象——那些经过连续的编码和抽象以及伴随着的"踢来踢去"后仍幸存着的东西——和那些没有这样的条件的对象相比,可以以较低的代价实现外部化。而且,这样的对象由于已经实现了对数据的节省,也较易与其他对象交往。

只有科学产品,在确证时会试图自觉地做到认识论上的严密性。① 外部化是表达自己,而在大多数情况下,自我表达是没有任何认识论上的要求的。很多表达姿势、喊叫、脸部习惯性表情等等是无意识的,因此是无意念的行动。在表达是有意的情况下,我们谈到传播——一种要求最低限度的有效编码和抽象的外部化。甚至一个模糊的对象如抽象派画家德库宁(De Kooning)的绘画也有其抽象的代码:它具有某种意识。图 2.9 找出了种种认识论的产物,每种产物将在某种程度上结合世界 3 的内容,在 E 空间的各种位置上实现外部化。

---

① 即使在这里,意见也是分歧的。所谓奎因-迪昂(Quine-Duhem)理论认为,只有理论集合才能受检测。奎因论证说,任何假设在原则上可以通过在背景理论网络中作出适当的、有时是大规模的调整来加以保护。

也许一切均会隐藏在世界 1 的对象中，但是以不同的方式。比如，科学知识会找到直接进入象征信息储存的方式如书籍、科学杂志等等。技术知识也许也可以以这种方式储存，但大部分是直接隐藏在为特别用途设计的实际产品中。后者比起前者来在外部化时能在较低的水平上进行抽象和确证，在较有限的领域里实现其目标。① 现实也许仍会踢它回去，但也许踢的力量要小一些。

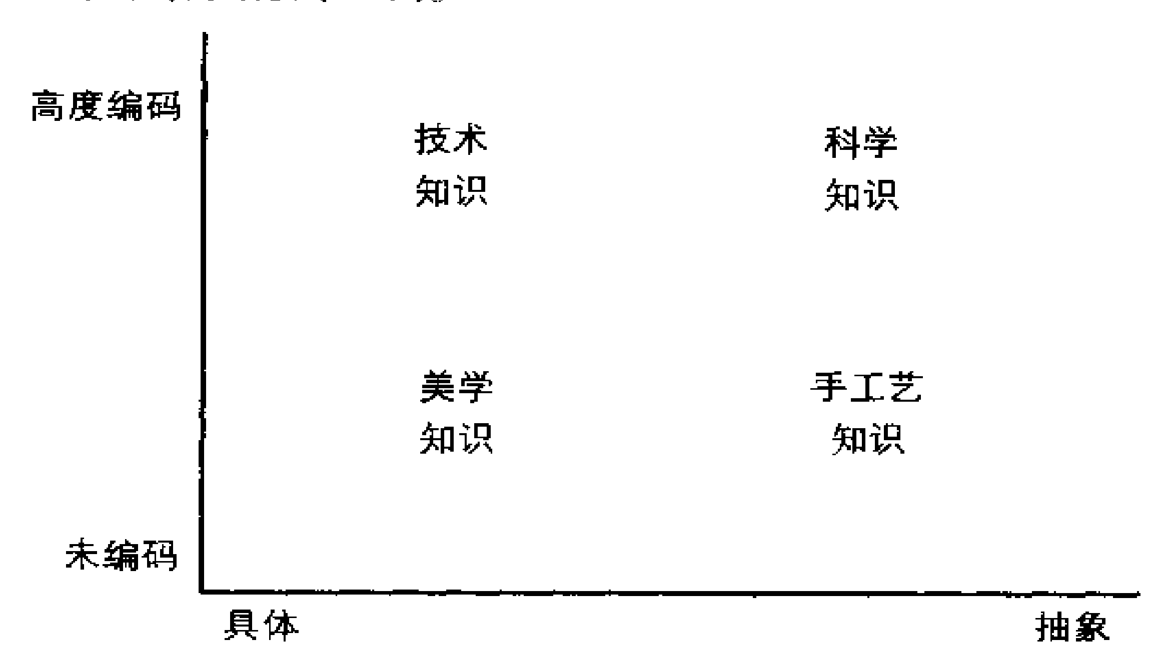


图 2.9　在 E 空间中的世界 3 的人工制品

一种文化的外部化的认识论产物在 E 空间的分布方式很大程度上决定其成员的学习机会。个人如何有效地抓住这些机会是个人学习风格和性格的问题。我们在下面讨论学习问题。

---

① 波普尔的证伪理论——在这一理论下，竞争者寻求驳斥新发现的知识——在运用到技术时会失去其大部分力量：一个个人或企业可以带来其他人不能重复的技术效果，这保证了财富而不是耻辱。

2.4 在E空间中移动:学习

学习和发展过程

学习是一种后天获得的能力,目的是适应一个环境或改变这种环境以提高一个有机体的生活境况或它的生存前景。在纯自然选择的机制下,学习是严格的个体发生的现象。种系的适应完全是在随机突变的基础上的环境选择的产物。和拉马克(Lamarck)的观点相反,一代生物体所学到的东西并不能在生物体内传给下一代。但随着文化的发展,一代生物体所学到的东西,尽管在生物体内仍然不能传给下一代,然而可以通过社会化过程和人工制品的方式传给下一代。在这一意义上文化发展是"拉马克式"而非"达尔文式"的。

学习一直是并将继续是很多方面的事情。在最基本的层次上它包括形成习惯、敏感化、记忆、进行一次试验性学习、经典性条件反射,工具性条件反射和学习地点。对这些基本类型的"可塑性"必须以更高级类别的学习来予以补充,通过这样的学习对环境进行复杂的再现成为可能,不论这种环境存在于现场或不存在于现场。从一个连接论者的角度看,这两种学习都可以归人一个简单的观念之下:在一个神经系统中逐步加强并修正连接的力量。如从E空间角度重新系统阐述这一观点,学习就成了在世界2发生的事,它在世界3的帮助下和世界1达成妥协。作为一种发展的活动,它描述了认

知结构起初如何发展、测试和随着时间推移被一个成长中的有机体在不同情况下加以运用。在充分发展的有机体内，对学习的研究将这些结构作为广泛已知的东西，以便研究它们如何处理新数据和将数据转化为有用的知识。有效的学习是个人和种族生存的先决条件，这是进化认识论的基本前提。不直接为生存作贡献的知识与直接为生存作贡献的知识相比，前者的寿命要短一些，较少有被保存在意识中、演变为世界3的产品或外部化并和他人分享的可能性。简而言之，随着时间的推移，它很可能被淘汰掉。我们对被淘汰掉的知识在认识论的意义上是否比幸存下来的知识的"真实性要小一些"的问题不作结论。

学习要求一种以适应性方式获得和处理数据的能力。如果我们回想第一章中发展的生产函数图(图1.9)，就清楚了学习只能在系统和有机体在图形中向上和向左移动了足够远的距离，在数据处理能力方面跨越某种阈值时才会发生。也只有在超越这样的阈值时数据处理机制的复杂性才允许外部环境在内部再现。那样，E空间就可被用来表明走了多远，在什么样的抽象水平上构造了这样的再现，即进行了编码。

然而，在高水平的学习中，我们不仅对了解知识如何在个人的E空间分布感兴趣，而且也对它在特定情况下如何被动员起来和得到综合感兴趣；建立认知源泉是显示学习能力的方式之一，在适当的环境中利用它们是另一种方式。前者是投资问题，后者是风格问题。前者在前面一节已经有过一些详细讨论；我们现在主要谈一谈后者，因为它影响每个人类学习者。

学 习 方 式

和以E空间为代表的人类认知结构以及人类成长和发展的公认理论保持着最大一致性的人类学习理论是戴维·科尔布(David Kolb)的理论。科尔布的经验性学习理论(experimental learning theory)结合了学习方式的理论,这两者我们在这里均将提出来加以讨论。下面所述在很大程度上来自沃尔夫(Wolfe)和科尔布。

经验性学习是对学习过程的概念化,以便确定个人学习风格的差异。经验性学习模式的核心显示在图2.10中,它是一个周期,在这个周期中经验转化为概念,概念反过来被用于引导新经验。学习周期有四个阶段。在第一阶段,直接具体的经验构成第二阶段的观察和思考的基础。这些观察在第三阶段被吸收为“理论”,并在最后第四阶段转化为新情况下的行动。然后开始一个新的周期。在科尔布的模型中,一个学

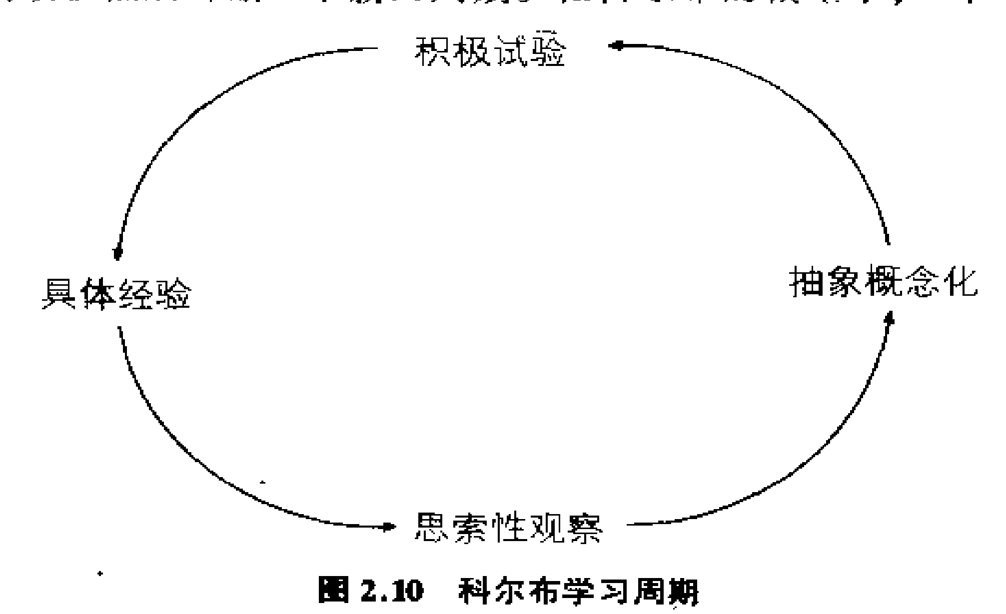


图2.10 科尔布学习周期

习者需要相应发展四种特别的一般性能力，即促进：(1)具体经验(CE)；(2)思索观察(RO)；(3)概念化抽象(AC)；以及积极试验(AE)。按照科尔布的说法，这些能力是截然相反的，因此学习者必须不断地选择，决定对那一套学习能力进行投资，在具体学习情况下他将运用那一套。学习过程可以沿二维平面建构，这样所有四个演变能力均可表示在图上。第一维的一头代表具体的经验，另一头代表抽象的概念化。另一维的一头为积极试验，另一头为思索性观察。

这两维也代表了皮亚杰所确定的主要认知发展方向。根据皮亚杰的观点，这和科学的情况一样。很多认知心理学家认为具体和抽象是认知发展和学习的主要内容，我们自己把它看作是我们 E 空间的组成部分。积极试验和思索部分得到辛格(Singer)(1968)和卡根(Kagan)(1964，1970)的研究工作的经验性支持。我们自己对积极试验和思索性观察的推断和科尔布的有些不同。虽然我们同意科尔布的观点，即两者互相对立，但科尔布把前者看作外部化的实际活动，将后者看作分析性活动，是基于内部再现和符号操作的。这样前者就位于世界 1，后者就位于世界 2。然而，根据这样的解释，后者有失去和前者正交状态的危险。如果我们将积根试验看作对有良好编码的数据情况的有意的、自觉的利用——不论这发生在人的头脑里，在事物上或文件里——以及我们把思索性观察看作一种超然的、没有责任的在较低编码水平上对模式的探索——不论这是在人体内部或外部进行的——这个问题就能解决了。前者发生在情况已知的世界上，是事物具有刚性边际，并且可以移动而不会分解的世界上。而后者是在可能的世界之中，是事物逐渐相互渗透并产生新结构的世界。根

据第二种解释，积极试验和思索性观察成为我们编码领域的两端，科尔布对学习过程的概念化可以描绘在我们自己的图上。这显示在图 2.11 中。

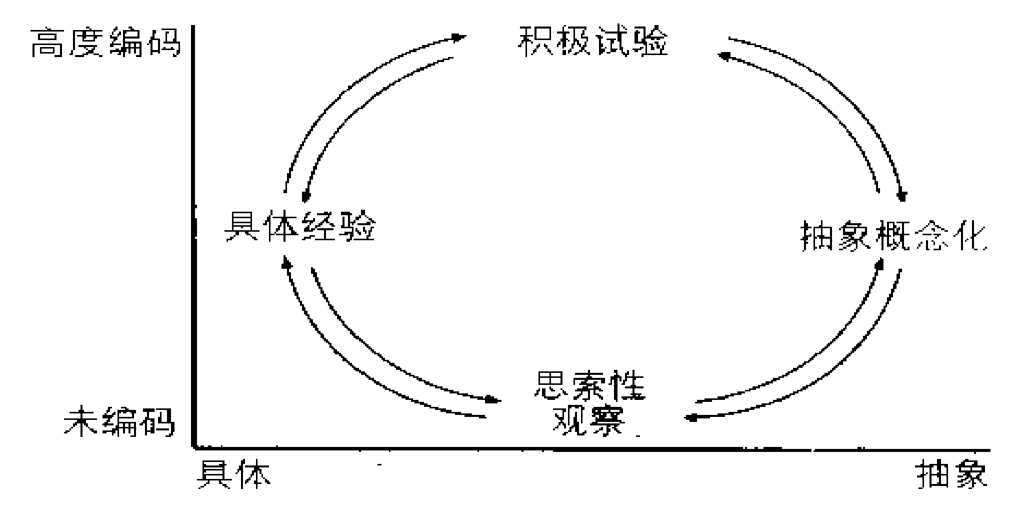


图 2.11　E 空间的科尔布学习周期

我们对科尔布第二维的重新阐述需要对学习周期的作用作些修正。因为很明显，如果积极试验是分析活动的所在地，那么这个周期，仍然从具体经验出发，似乎可以向两个方向走。原先的想法——在学习中，人们首先从经验中进行抽象，然后将抽象的东西注入新的经验中去——决没有妥协。然而这样的修正将学习周期和图 2.8 的系统相提并论。

科尔布争辩说，随着时间的推移，会导致个人解决存在于不同的已经从特征上讨论过的一般能力之间的辩证性紧张关系。遗传的禀赋、以往的生活经验、他们目前环境对他们的要求都迫使他们强化这些能力中的某一些，而不是另外一些。正如科尔布自己说的：

有些人的大脑吸收完全不同的事实并将它们变

成条理清楚的理论的能力很出色，然而，同样这些人却不能，或没有兴趣，从理论中推导出假设。另有一些人是逻辑天才，但却发现自己对实践、以及其他等等情况无能为力。一位数学家可能非常强调抽象概念，而一位诗人则可能更珍视具体经验。一位经理可能主要关心主意的认真运用，而一位神经学家可能很好地发展其观察技巧。我们每一个人以独特的方式发展自己的学习风格，各有长处和短处。

科尔布在他的研究中能够在二维空间确定四个在统计上占优势的学习风格类型。他分别称它们为善于逻辑推理者(converger)、善于想象者(diverger)、吸收者(assimilator)和调和者(accommodator)。这些内容在他的范围内和在E空间的位置标示在图2.12中。科尔布假设在发展的早期，某种互相独立的沿着这四个方面的进展可能发生。然而随着成熟，一种继续对适应性学习的承诺产生将四种适应性模式统一起来的

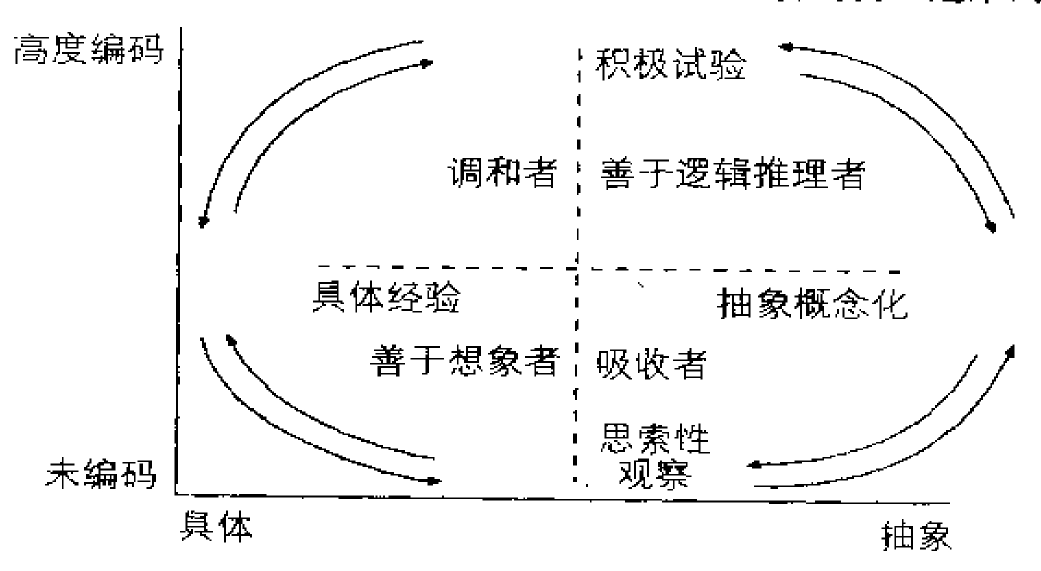


图2.12 E空间的科尔布的学习类型

强烈需要。事实上，复杂性和在适应模式之间的辩证冲突的统一成为创造和发展的标志。在科尔布系统和我们自己的系统之间有引人注目的相似性，我们彼此从通过非常不同的道路达到同一目的地这一事实中得益非浅。科尔布的二维平面是经验性地建立在对各个学习者的统计分析和他们的认知选择之上的——用E空间的术语来说它们相当于从具体数据中得出的抽象。我们自己的二维平面是从信息理论的分析中得到的。科尔布以经验为基础的学习风格类型从而提供了一个独立确证证据，支持我们自己的理论系统。科尔布的学习模式给我们对E空间的理解增添了些什么呢？

学习与认识论

认识论在很大程度上是关于在E空间从左向右合理移动的转化规则，很少是关于学习者个人在这一空间能尽力寻求他或她很好使用其认知资产的实际选择的路径。这一任务留给了心理学家。认识论的某些领域，最值得注意的是那些涉及科学领域的方面，主要对确定知识获得进人E空间的东北区域许可的条件关心。这一区域只有具有最高概括性水平的有限数量的抽象和符号的世界3的客体才能居留，有时候离它们声称要解释的未编码的以及具体的现实非常遥远。科学的认识论起这一区域的监护者的作用，控制和批准进入，对别的地方发生些什么没有兴趣。因此它更关心的是赖兴巴赫(Reichenbach)所称的“证明作为科学知识的正当理由的情况”(context of justification of scientific knowledge)——即世界3的客体如何实现其居住在E空间东北区的要求——而不是“发现

的来龙去脉"——即到达这里所经过的路径。

因此并不出人意外的是，科学认识论集中在进化最好的、最可传播的因而也是最具普遍形式的知识上，而不利于不那么明确的、较为个人的知识形式，这种知识形式可能在以后会发展为科学知识，但现在仍然呆在E空间的其他地方。设想是，这样的一个很好地建立起来的世界3客体迟早会回来，对其他世界2的过程施加修正性影响，从而促进学习过程。

然而，就如涂尔干(Durkheim)所论证的，世界3客体产生了一种似是而非的理解："我们的概念从未成功地把握我们的感觉和将它们完全转化为可理解的术语。感觉只有在失去其最具体的东西、失去使其吸引感觉器官、使感觉器官行动起来的东西时才成为概念形式；在这样做的过程中，概念变成了某种固定的、僵死的东西。因此，我们只有放弃对事物的理解(即概念)才能理解事物。"

当我们在向由科学认识论巡逻的E空间移动时，不可言喻领域的个人理解交换为在高级领域可传播的普遍理解。而且，当我们移向E空间的东北区时——一个可能进行合理科学论述的地方，我们就进入一个主要由善于逻辑推理者占领的认知领域(参见图2.12)。科尔布本人认为科学家和工程师是典型的逻辑推理者。这些人的认知风格表现出一种显著地偏爱，即通过编码和在E空间向上移动而缩小问题空间的规模而不是扩大它——这是一种人们可能将其和善于想象者相联系的战略——在E空间向下移动。

然而，科学的历史充满了对科学家的描绘，他们根本就不是擅长于逻辑推理的人。举一个本世纪的前半期所能举出的最突出的例子，爱因斯坦，他就一点也不适合科学史的这种描

述。那些熟悉他的人称他为“不怎么像一位科学家而更像一位科学的艺术家”——想象能力强大的确凿证据。

科学的逻辑推理者对应于库恩(Kuhn)所称的“解谜”者，是以渐进的、比较有把握的方式解决具有良好形式的——即编码的——问题的人们。库恩将解谜者和范式创立者区别开来，后者是指根本背离公认的行事方式、倾向于建立新的研究方法，常常和现有传统竞争的科学家。①

但是，科学新范式由于其性质，倾向于不在E空间的东北区域起源，只是在有了结构和实现了抽象后慢慢地向该区域移动。因此它们是认知过程和技术运用的成果。这不仅和“一般”科学家——库恩的“解谜”者——所运用的认知过程和技术不同，而且，由于这个缘故，也和那些为科学提供合理认识论的认知过程和技术不同。目前科学认识论偏爱某种学习风格的认知偏见是否会不利于更多样化的、更富生气的从世界2向世界3的发展呢？在过于严格的方法要求的层面上也许问题不大——很可能是必要的——而在被吸引到科学方面的人的类型以及那种他感到值得投入时间的问题上，我们的分析是否朝向一种不成熟的选择，不利于潜在宝贵的认识论产品的出现呢？

---

① 在试图澄清库恩有时是混乱的对“范式”术语的使用时，马斯特曼(Masterman)发现这个词可以用在三个不同层次上。最广义的是在“形而上学”的层面上使用，在这里范式指无可怀疑的预先假定。更限制性的是库恩的“学科矩阵”(disciplinary matrix)，指学科内的学术界共同的承诺，包括其象征的一般性、信念和价值等。这些相当于马斯特曼自己的社会学范式。最后，存在范例(exemplar)或马斯特曼所称的“人工制品”(artifact)，或一个科学界具体成就的“建构范式”(construct paradigm)。第一层次接近于霍尔顿(Holton)描述为“题目”(themata)的东西，源于个人的坚持不懈解决困惑的努力。

在一个学习模式里进行在E空间的移动是一种微妙的艺术，这是充满陷阱的，必须煞费苦心才能做到。波拉尼在谈到"我们以特征对事物进行命名分类时，就像我们讨论事物一样，要求有和博物学家在确定动植物的品种时同样的鉴定能力"时，他心中正想着的正是这样的本领。"讲话艺术，通过正确地使用词汇，正好体现了分类学专家所进行的细致的区分工作。运用语言描绘事物的过程也必须是随机应变的，也是难以用语言表达的。如何表达是一种艺术，不管我们就有关事物说些什么，都假定我们对运用这种艺术的技巧的认可。"

除非另有说明，对代码的巧妙运用或创造新的代码要求对情况的来龙去脉有确凿的理解，而情况的来龙去脉正是E空间的东北区域所排除的东西。分类和意义只能作为科学事业的一部分被接受，而它们所要求的艺术的要素——即个人对来龙去脉的欣赏——则从其产品中勾销。为了使这一点成为可能，所确定的属性和分类必须没有模糊不清的问题，因后者有使个人发挥作用的余地。

比如，长期以来因不能满足这一特定的要求使心理分析学难以取得科学地位。比如说，弗洛伊德的抑制理论，就缺乏强有力的确证力量和清晰表达的(编码的)抽象，鉴此，当运用在门诊的具体病例时就需要波拉尼所称的很强的鉴定能力。心理分析学家的技术首先包括解释一次交谈或梦境的潜在结构并把它绘制出来，然后从一套无意识的以个人特有的风格进行编码的图像符号出发返回到出发地——具体的个人事件上。我们假设个人的梦境符号占据E空间的左上方，它们赋予的个人经验形成左下方。压抑可以看作一种无意识的编码

的形式，在这一形式下选择过程完全是由主观的欢乐和痛苦的经历所推动或扭曲的，而不是由外部的和客观关系造成的。对以这种办法选择的东西的储存方式是难以进入意识的，虽然它构成了推动个人行动的数据的一部分。

心理分析学的案例建筑在如下信念的基础之上，即在这样的编码过程中在视野中消失的具体的经验性数据事实上是终是可以提取出来的，因此在对原有及随后的经验进行更平衡的重新编码时是可以获得的。很多实践科学家提出的反对心理分析学的论点是，只有鉴定能力才是显而易见地重要的。要在其自己的学科以外被承认为一种科学，心理分析学需要有系统的，经过经验检测的足以使其增光的概括，这种概括要离开具体的门诊实例，朝向某种更抽象的东西——即它需要进入 E 空间的东北区域。

作为一种社会活动的学习

科尔布的观点是没有一个人是一个孤岛。就认知而言，在 E 空间的进展，不论是哪个方向的进展，都可能是集体的事业，联系着非常不同的学习风格和认知源泉。我们可能认为结果是联系论者模式的延伸，这种模式既在各个大脑之间又在个人的大脑里运转。随着这样的延伸，传播过程突然作为社会学习的决定因素赫然耸现。这些将是第 3 章的题目。然而，在谈新题目之前，我们必须考虑一下为什么学习风格这样五花八门。这把我们带入在认知过程中个人性格的作用问题。

2.5 在E空间描绘个人:个性因素

心理类型

虽然我们将编码和抽象置于分析的中心,但人是热血动物,并不仅仅依靠数据生活。他依靠并通过经验生活,而在经验中充满着各种数据。因此,怎样利用数据,如何把经验作为一个价值对象加以利用至少和处理数据的能力本身一样重要。他的喜欢和不喜欢,他的希望和担心对于他如何建构世界具有直接的影响。

个性对认知过程的影响现在已是公认的了。比如,容格(Jung)的心理类型理论是建立在个人捕获和处理经验数据的方式上,建立在他们对待这种方式的取向上。容格确定了两种基本的个性取向:第一种,他称为"外向"(extrovert),看重外部的客观现实,不论这种现实是由具体的还是抽象的东西组成的;第二种,他称为"内向"(introvert),珍视内部的主观现实。这些取向在很大程度上决定将处理的数据以及如何处理。比如,有些个人可能只对具体的感官上感受到的对象或每个人、每个地方都会感觉到的那种具体过程作出反应。相反,其他人可能更加直观,允许自己受无意识过程所左右,面向可能发生的东西,而不仅仅是已知的东西。如果感觉和直观过滤要处理的数据,那么思索和感觉的某种结合将进行这种处理工作。首先,数据处理结果将是智力努力的结果,其

次，他们将反映偏爱的作用——这种偏爱可能是主观决定的，也可能不是。

容格发展的三维空间分析了心理类型——外向—内向、感觉—直观、思索—感觉——对在E空间的经验处理施加了一种样板。首先，外向—内向是个人的数据处理，要么面向世界1和世界3，要么面向世界2；第二，感觉—直观，偏向已编码的或未编码的数据；第三，思索—感觉确立了在操作和估价数据中认知和感情因素分别起作用的部分。受到该样板挤压的E空间数据结合了个性因素，这种个性因素设法进入了一切嵌入了这种数据的认识论产品。凯利(Kelly)称这种挤入的数据为“个人构念”(personal constructs)。我们将详细谈论它。

构 念 理 论

个人构念理论首先是由凯利在50年代发展起来的，旨在找到一种较仅仅集中在数据处理上的那种有点儿冷酷无情的办法更加广义一点的有关人类认知活动的观点。对凯利来说构念不是一种思想或感觉，而是一种辨别(discrimination)。这是人们作为一个完整的人面对世界。凯利告诉我们一个个人的建构体系是由有限数量的二叉的构念所组成的，一个构念的两极之间有一种关系——反差关系。他论证说，两极——一个肯定极和一个否定极，如黑与非黑——比我们的单极概念或分类如黑或白的各自概念或类型更为有用。事实上，凯利强调了否定行为的认知贡献。他断言说，一个已知的刺激并不孤立地引出A级分类，而是引出一种A与非A的关系。

然而，二叉构念的使用并不排除在建立区别的早期阶段对A与非A之间更渐进尺度的使用。在作出推断时，他描述的两极关系更多的是讲到达的终点而不是出发的起点。因此，黑和非黑接受近乎黑为在刻度表上的一个可行位置，但当构念向刻度表的端点靠近时，这个点越来越接近被抛弃。它最终将消失掉。

凯利对构念发展的描述和我们已经描述过的编码过程的动态情况惊人地相像。逐渐向一个二叉构念移动变成了数据处理和扬弃的运作，这种运作创造了一个带有最佳信息内容的代码：在0和1之间进行二元的选择，这两个价值具有相等的盖然性。然而，推断并不能归纳为代码编制；仔细阅读凯利的文章，可以清楚地发现它也涉及到抽象。

推断并非必定会使个人在寻找结构和安全时走向更多的编码和抽象。虽然存在某些情况，由于它们预示的机会或威胁，会有效地对那些经历这些情况的人提出澄清的需要——从而也是一种严密推论的需要，但宽松的情况本身并不被看作是威胁。大多数人在大多数时间乐于满足于对他们环境的相当宽松的解释——确实有些缺乏条理的个人(的事业)却实实在在地兴旺发达。

简而言之，构念描述了个人有选择地对环境中种种事件作出反应的高度概括的准备状况。这种准备和更一般的假设结合在一起——即和抽象的有高等逻辑关系的构念结合在一起——涉及制作个人能得到的认知和行动可能图的环境的事件。

但人们也许会问，是什么导致一个个人获得或不能获得这些可能性？我们的答案来自以下五部分。

1. 这一构念过去证实的频率——就是波普尔在科学的环境下将称为确证程度的东西——不论是感觉的还是概念的。

2. 构念的垄断力量:使用的构念数量越小,它们的力量也就越大——数量会变成多小是它们抽象程度的函数。

3. 采纳构念的认知后果:和现有的构念结合得愈好,就愈强大。

4. 采纳构念的动机后果:在实现珍视的目标方面构念的信息越基本,对它的持有也就越牢固。在动机的基础上强有力地把握构念是一种两极形式的把握——常常是偏见和陈腐的源泉。

5. 采纳构念的社会后果:当缺少证实的或未证实的数据时,采用构念的人越多,对它的把握力也就越大。①

一个构念越是被高度地确证、有更高的垄断性、更加高度综合、更加富有目的性和广泛地和他人共享,它就越可能把数据处理推向 E 空间的东北区。但它并不需要答应我们一个共享的和客观的世界 3。组成世界 3 的、人们共同拥有的那些经过编码的、抽象的构念具有更多含蓄把握的共有假设的特点。尽管它们可能在实际上被个人作为一种共同的客观真实性所体验到,但在内容上常常很少有重复。多个符号抽象世界可能共存,有时候在宣称自己代表真实世界方面互相竞

---

① 波普尔的狭义认识论的证实,依赖于未受社会过程沾染的数据和范畴,很明显并不是我们所拥有的容纳感性假设或思维产物的唯一基础。我们的社会情况,或我们对同辈群体或权威人物影响的开放,也会起作用。人们甚至还可进一步像拉卡托斯,或更有力地像法伊尔阿本德那样论证说,构或证实的东西本身有一部分是社会决定的。

争。在现实主义者和相对主义者之间持续不断地进行的辩论转向在这种竞争性要求中以认识论的可靠方式作出仲裁的可能性。

就像感觉假设一样，构念的发展依赖于从明晰的理论得出的推论融合（在这一理论中先验的知识作用居支配地位），依赖于从观察得出的推论的融合和从审视得出的推论的融合。一个构念的理论组成部分束缚从属于它的要素。虽然如果它要保持其相关性就必须符合事件的情况，但经常并不由事件所决定，而是决定于理论家本身的高等逻辑关系的观点。如感觉一样，从属的构念"充满了理论"。事实上是通过把世界 3 的因素带入世界 1 的反馈圈，高等逻辑关系的构念将理论因素注入到从属构念中去。

文化和个性

获得和详尽阐述构念和它们随后的轨迹和在 E 空间的分布表现了认知、个性和文化因素的微妙的相互作用。文化对我们的主题的贡献在第 6 章中将进行详细的讨论。这里仅限于对这个问题的一些初步评论。

认知和个性的相互作用并不是发生在真空里。它在很大程度上受到社会化过程的调和，这些过程内容、强度和持续时间上有相当大的差别，然而又深深隐藏于文化之中。举例说，通过表现儿童如何发展时间概念、数字概念或运动概念的试验，皮亚杰说明一个孩子解释事件的方式本质上是等同于和他或她具有同样文化的其他成员解释这些事件的方式。他们的几何学随着时间的进程变成儿童的几何学，他们大笑时，儿

童会不理解地痴笑。将文化的调和作用推到极端，社会学知识断言我们生活的世界是社会构成的，个人的知识和选择总是受文化同化力量的包围。如果我们相信我们的经验并按照经验采取行动，这并不是因为根据狭义的波普尔科学标准它们在认识论上是有效的，而是因为对我们来说举足轻重的群体使它们在社会上有效。这种参照群体成为认知的和表达感情的合乎逻辑的活动的重要源泉。

然而，通过将在E空间的个人轨迹的控制如此彻底地置于社会的手中，社会学知识夺走了个人认知和个性处理的很多潜在自主权。更具体一点说，除了纯社会现象以外，很难再看到任何新的编码或抽象的出现。

凯利的基本假设是，"一个人的变化过程在心理上是通过预期事件的方式开辟途径的。"这种类型的预期常常等于认知上的承诺，这可能证明一个个人是难以从中脱身的。富有灵活性的个性不作不可更改的承诺，即使这是社会要求的，结果便能够在编码和未编码之间，或在思想的抽象和具体形式之间移动。①

对个人的挑战是学会如何通过套期保住他对认知的打赌，在E空间的一个特定区域在认知投资的水平之间取得平衡；如果太高，它们导致陈腐的反应，但另一方面，在E空间的任何地方投资过少的话，意味着他可能被他身外的社会和自然界的力量随意摆布——事实上放弃对他自主认知能力的控制。

---

① 正如我们已经看见的，人格因素也决定我们对具体或抽象思维构成物的喜好。

某种认知上的对外界影响的开放是对任何个人在社会互相作用中的要求。社会传播只有在我们各自使用的构念之间存在着某种趋同或重复的情况下才是可能的。完全个人特有的构念和构念关系会导致难以获得和他人一样的波长，如果不是不可能的话。在极端情况下，个人会成为偏执狂。“一个带有迫害思想和装腔作势的有偏执狂的人可能拥有系统的对世界的看法，但这是一种特殊的看法。他有一本词典，但这是个人私有的词典。”偏执狂的人在和其他人打交道时会经历结构性的传播问题，会有形成稳定关系的困难。偏执狂是孤立的。

偏执狂所经历的孤立反映了他的E空间的封闭和独立性质。个人之间的传播只有在共同的编码、构念和经验的某个界限之上时才有可能。因此，在某种程度上，个人的E空间必须有重合。问题是重合多少？最低限度的重合在开始时已经在E空间的左边给了我们，只要我们大家都可获得预先编码的具体经验——这是凭借我们拥有的共同的生物构造：水的湿润，树叶的沙沙声、重力作用等等。我们每个人从这些共同的经验所进行的不同的抽象选择使我们后来踏上不同的认知道路，走向种种可能的象征世界。然后这一些的组织力量返回到感觉编码过程的本身中去，进一步产生多样化。在我们每个人沿着我们选择的道路前进的时候，我们就取得了个性。

一个个人如何在其E空间分布他自己告诉了我们他的发展和斗争。他必须在认知、个性和社会要求之间进行调和，因这些因素常常把他拉向不同的方向。他寻求自主，但他又希望有所归属。他需要阐明自己的立场，但他又害怕这可能

会产生前后不一致的情况。对我们大多数的人来说,E空间是个人特有癖好构念的混合。这种构念深植于独特的个人经历的情况,以及通过社会相互作用带人互相校正的共同构念之中。然而,共同的构念并不是相同的构念;它们必须满足的唯一社会要求是可理解和可传播。世界3的很大一部分力量和丰富性来自以有益的方式互相挑战和补充的认知客体之间的不断互相邂逅。世界3的多样性是发展进步的先决条件,提供了选择和进一步发展的余地。但是,世界3的多样性完全依赖于在世界2的进展,即个人的E空间的进展,由于有世界3的某些帮助,它们使世界1的数据新陈代谢,变成新的世界3的客体。①

在这一节,我们考察了个性因素在决定世界2的形状上所起的作用——即个人将自己扩散到他的E空间以外的地方去的方式。我们已经看到,不管他采用了何种结构,这种结构是受到他的社会状况的促进和限制的。鉴此,在下面的章节中我们将把E空间带出我们为它设置的显著的孤立状态,把它作为一种社会地嵌人的现象来处置和对待。

---

① 发展的进步也要求这一种类保持在限度以内,否则的话结果将是混乱而不是发展。在知识领域技术和科学标准的建立也许会减少种类,但仍然会有利于进展。比如,大革命前的法国在引人米作为这个国家的长度标准之前,存在着700多种长度衡制,常常一个城镇与另一个城镇不一样。米,被认为是在人民之间传播启蒙思想和友爱的工具,必须是十全十美的,具有普遍性和永恒的价值。因此,最终决定是这必须是子午线的一部分——事实上是从地球一极到赤道距离的一千万分之一。对多样性的要求并没有被这样的普遍性所驱散,米用了大约10年时间才确定自己作为标准的地位。

2.6 结　论

扼 要 重 述

我们现在简要地重述和讨论本章中提出的要点，然后探讨一下它们对本书的主题贡献了些什么。

（1）感觉和概念两者都是数据处理活动，其最佳模型是在具有密切联系的网络中的网个平行分布的处理过程。为了避免使认知器官负担过重，在处理过程中必须扔掉一些数据，但需有选择地进行。感觉和概念在这样做时方法是不同的：感觉，通过有选择地集中注意力于具体经验的可鉴别的属性——通过抽象分类注入有可能加以抽象的具体经验中去——赋予它们以有界限的轮廓；概念促成记忆——储存的经验——将感觉组织成更高等级的稳定数据形式，这种数据形式表现出可概括的性质。因此，更多的数据被舍弃，而被透露出来的概念结构是脱离了直接的感觉的。感觉是一种编码行为，概念是抽象行为。编码先是将数据归类，然后以只处理后者的办法来节省对数据处理的精力。很多已经被归类的数据可以舍弃。然后抽象实现它的数据处理节省，方法是减少在理解世界1的事件时必须利用的数据种类的数量。在实践中编码和抽象是紧密交织在一起的。

（2）编码和抽象构成认识论空间或E空间的二维，这帮助我们确定和跟踪数据处理战略，通过这一办法一个个人绘

制出他自己的世界。生理学起初使他有某种认知组织——因而产生在E空间的某种轨迹——但这只是部分地决定它们。个人知识和理解的增长被认为是认知资产随着时间的推移在E空间的某些区域内的积累，这些认知资产要服从于反映学习和个性处理过程的相互作用的变化。编码和抽象的行为服从于个人的节约努力，个人然后将要末投资于E空间中那些对个人而言边际成本最低的区域——即那些个人已经有了有效的大量事先认知投资的地方——要末那些新投资的预期效益可能证明作出所需要的努力是值得的地方。但是新的认知投资必须被认为不仅代价高而且风险大，因为编码和抽象都有不可克服的假设性质。这可能因经验的确证而减少，但决不能彻底根除。

(3) 对学习风格的经验性研究工作支持了如下观点，即认为个人的个性参与了他的E空间的建构，并随后起了限制他在E空间的运动自由的作用。结果，个人在面对和风险、成本和预期的效益相关联的认知投资时会各不相同。构念理论告诉我们，一个个人的认知活动不能和他的个性的其他方面孤立开来对待，他的个性可能使他倾向于起初将其投资分配于E空间的某些区域，然后由于这样创造出来的认知惯性，结果限制了他走出这个区域和探索其他区域的能力或意愿。

(4) 只有获得最低程度的结构的认知资产——即已经舍弃数据的认知资产——才能外部化和传播。我们离开E空间的西南角愈远，我们舍弃的数据也就越多，从而我们也更容易表达我们所知道的东西。接下来，并不是E空间的所有知识都同样可以传播，通过将一个人的知识外部化所引起的传

播问题的性质是随它在E空间中的位置而变化的。由传播和体制局限性造成的对于和他人分享知识的限制反过来对个人数据处理战略的选择也会产生影响，从而也对他们在E空间的个人轨迹产生影响。这样的影响因个人的文化继承而放大。他能处置的认知资产的最大一部分是社会传播给他的，是他参与的文化积累投资的成果。不过，继承是一把双面刃。如果它使社会化的个人免去他自己通过单独的试验和错误来学习了解世界所需要的一切东西的艰辛的话，人们建议的数据处理节省办法也使他倾向于将其有一定余地的认知努力投向E空间中那些个人学习成本尽可能低的领域，即那些社会继承资产最现成可得的地方。在某种意义上，认知方便是以认知自由为代价购买来的，结果是他的感觉和概念过程逐渐地被他的文化所驯化。引用卢梭的话，我们也许可以说，人生来在认知上就是自由的，但他将多大程度上在认知上受其文化的束缚很可能是因人而异、因文化而异的。

在这一方面，某些社会组织的形式要较另一些社会组织的形式的限制要少一些，允许其成员享有更大的自由和更多认知探索和试验的余地。比如，西方社会经过最近的两个世纪，已逐渐相信进步社会的进化依赖于认知多样化的产生，从中可以作出有竞争力的选择，为了这一目的，他们准备给它们的成员比过去大得多的认知自由。

E空间对流行的经济视角

不管社会继承对个人进行了何种程度的认知限制，他的E空间的数据处理战略和常规经济理论认为他应有的战略形

成了鲜明的对照。

从认知上说，能向一个经济人要求些什么呢？很简单：他应当知道他希望交易的货物的市场价格，应当懂得货物质量的变化如何与价格的变化相联系，应当能够使用其知识向他可以进行的交易以最佳的方式配置他的稀有资源。

但价格是什么样的认知产物呢？价格是价值的量度，一种编码手段，这种手段可以通过在购买者和销售者的计算中以自己替代属性的复杂性来节省数据处理，这种属性多多少少是进行了编码的、构成交易对象的东西。价格在服从于市场的检测和修正方面也具有编码的假设性质：人们可以接受它或不接受它。只有在买方和卖方各自对价格进行的编码有重复的情况下交易才会发生。没有重复，人们会进行大量的讨价还价，但无法保证会达成一个双方能接受的价格。

重复是如何取得的呢？E空间给我们的答案可以构成两个命题：

命题1：一个交换对象可以在它珍视的属性能够编码的范围内定价。这样价格就通过捕捉这些属性所包含的信息实现了属性归纳，然后它们就作为交易数据被扬弃。

命题2：当通过多边交易的检测和调整，价格从这些交易中抽象出来，本身成为未来交易的信息输入时，一个对象的价格成为它的市场价。类型归纳使抽象成为可能，在这一过程中，经过多次交易只有能重新组合对象的共同珍视的属性的类别才被保留下来，其余作为交易数据被扬弃。

这两个命题结合在一起将价格的形成描绘成一种认知活动，它使一个已知的价格在个人的E空间中移动，其方式描

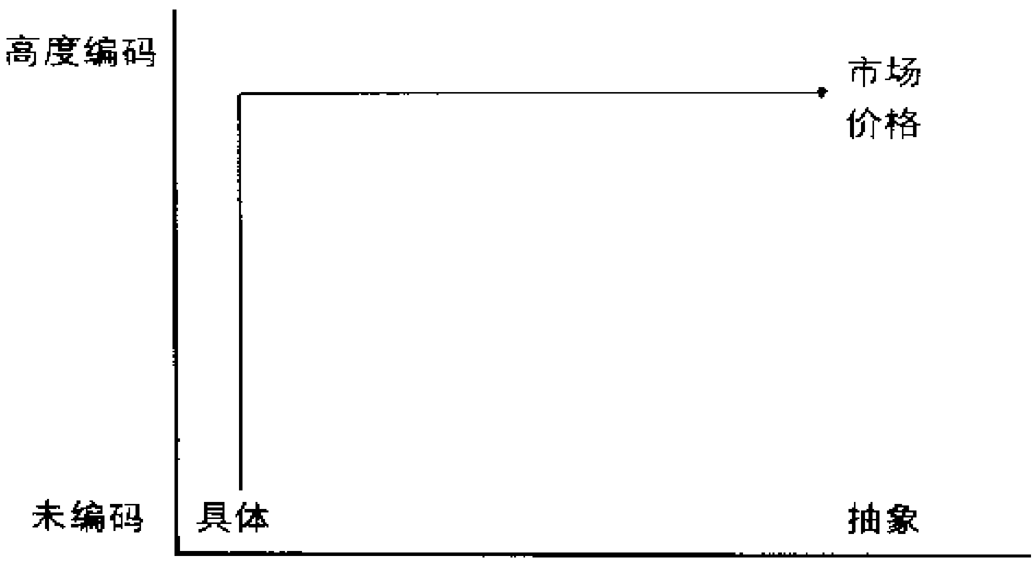


图 2.13　在 E 空间的价格形成

绘在图 2.13 中。这样，变得很明显的是，一个市场价格用波普尔的术语来说是世界 3 的客体，它可以被重新注入世界 1，影响以后的 E 空间活动。

经济人总是把价格理解为完全成形的世界 3 的客体。他占据 E 空间的东北区，从那里进行交易。因此他被认为从一开始就拥有在这个区域进行交易所必要的数据来源，不期待他从 E 空间的任何其他地点进行交易。于是价格作为羽毛丰满的世界 3 产品进入经济主体的 E 空间，一起将他们的内部数据处理活动引向均衡的抽象：市场出清价格。

在科学认识论专家对 E 空间东北区的偏爱和新古典经济学家对足够好的编码和抽象的价格的偏爱之间难道不是有着惊人的相像吗？事实上，经济人表达了不同于实证主义者所厌恶的"发现的来龙去脉"的东西吗？

一些经济学家批评经济人的玩具城(toy-town)缺乏真实性。一种批评来自凯恩斯，特别是凯恩斯学派的"修正主义

者”，比如罗伯特·克洛尔（Robert Clower）和阿克塞尔·莱琼霍伍德（Axel Leijönhufvud），他们指出市场未能清算可以被看作是一种信号，即在交易中存在着无知，而这种无知是由于传送市场价格时的摩擦造成的。在E空间东北区的抽象的编码知识并不总是马上进行传播的，市场调整过程因此而受到损害。凯恩斯和他的追随者并不对价格作为结构良好的世界3客体的地位提出挑战，他们仅仅是问这样的地位是否需要瞬间的价格形成和可传播性，就如居支配地位的理论所要求的那样？

对于在市场过程中知识的瞬间传送，哈耶克（Hayek）也有和凯恩斯一样的怀疑，并因而认为无知是普遍存在的。但哈耶克的怀疑和凯恩斯的怀疑有着不同的根源。

哈耶克强调经济交易不可克服的当地性质，因此将价格的形成看作是发生在E空间左边的尝试性的编码行为。对他来说，解释在E空间的西南区域发生的具体的当地交易如何将市场价格逐步移向E空间的东北区域，从而变成经过较好检测的编码和抽象是经济学的任务。新古典正统经济学从一开始就遍过将经济人置于E空间的东北区域的假设而回避了这个问题。

凯恩斯和哈耶克都把注意力集中在市场数据对经济主体的不对称的可得性上。谁也没有怀疑一旦他们有了数据后加以充分利用的能力。卡内基学院和最著名的赫伯特·西蒙（Herbert Simon）这样做了，他们指出如果把处理可得数据的成本考虑进去，那么在E空间移动一个认知资源所增加的磨擦必须加以考虑，这一磨擦不是因数据的可得性或传播限制而从外界强加到个人身上的，而是从内部产生的，是他的计算能

力的局限性造成的。对西蒙来说，编码和抽象的高代价是固有的，是不确定的事情，并不能保持在 E 空间获得稳定的走向东北区域的进展，创造出能生存的世界 3 客体。是经济主体在他们各自 E 空间的有差别的表现才产生了市场失衡现象，如战略行为、道德风险、逆向选择和交易成本。

支持经济人的控制权的理性假设处于危险之中。E 是归因于经济主体的理性首先证明一个主体在 E 空间向编码良好的交换对象的透明世界不断发展进步的假设是合理的，其次，它证明经济学家几乎将全部注意力集中在 E 空间的东北区——即集中在"证明合理的来龙去脉"而不是"发现的来龙去脉"是合理的。

在一个合理性被"捆住"——即服从于数据处理能力的局限性——的经济体制中，寻求通过编码和抽象实现数据处理节省本身就易受低效率和扭曲的伤害。① 这样，"经济问题"就不再是如何汇集一切在各个交易中存在的当地的合理性——就如在 E 空间的左下方起源的编码和价格形成过程所表明的——使其变成通用的、抽象理性的市场价格，而是编码和抽象产生的理性是否有足够的数量，值得作出汇集的努力。

从关注已恰当编码的和抽象的数据的可得性及其在经济

---

① 海纳(Heiner)曾指出"更大的不确定性将引起法治行为表现出越来越可预测的规律性，因此不确定性成为可预测行为的基本源泉"。他进一步认为，现有经济模式通过隐含地提高代理人与不确定性的存在相关的处理数据复杂性的能力，起着对立的假设的作用。他们追求相当不可能成功的最佳战略，在事实上将他们在各自的认识论空间可获得的所有数据为一个可能的结果服务。西蒙将这样的战略看作实质理性的表现，将它们置于那些更倾向于规律的系统应用的人——表现为程序理性的人——的对立面。第一种理性位于认识论空间的西南角，第二种理性位于认识论空间的东北角。

主体之间的传播，转向考察数据一旦取得他们会使用得怎么样——不管这些数据是如何模糊——要求一种足以能够说明进步的学习理论(如果有的话)，是向E空间东北区域发展的理论。经济学家提出了说明学习过程的两种非常不同的理论。

第一种是由所谓新古典学派发展起来的，称为“理性预期”(rational expectations)。它的基本前提是个人在他们的E空间中移动时所犯的数据处理错误事实上是可以改正的，不论这种错误来源于他们的认知手段还是数据本身，他们会从错误中学习，至少足以防止系统性错误的出现。① 换句话说，如果编码和抽象确实出现时，它们事实上会表现出一种内在的倾向，将经济主体所拥有的知识沿编码良好和认识论上站得住脚的世界3产品的方向移动——在E空间的东北区域。因此，经济焦点集中在这个区域被证明是正确的。

第二种虽然还没有明确地成为一种学习理论，但很可能隐含着一种理论。它是和新制度经济学(New Institutional Eco-

① 理性预期是一种宏观经济学习理论，该理论认为：第一，人们使用他们所有可得的数据来形成关于经济变化的未来预期，不仅使用过去关于价格的数据——以我们的用语，他们利用了认识论空间的全部可得的数据。然后它进一步论证说，在使用数据时人们倾向于从过去的错误中学习，因此预期和由政策变化带来的实际结果之间逐步地变得较为吻合。理性预期假设依赖于如下假设，政府不能长时间地囤积数据或它的编码战略。相应地人们迟早会赶上并调整他们的行为。隐含的学习类型是使个人接受涉及少数编码良好的抽象变量如通货膨胀和价格运动的行为的更好假设。当然，在使个人这样做时，这种学习也使市场走向均衡。

理性预期理论具有经验的内容。它从金融市场和某些商品市场的行为中获得支持。但对这一理论的证实的经济活动的范围有很大局限性，在制度上密集于认识论空间的东北角——有效市场所在的地方——剥夺了这一理论的很多解释范围，并对它发展其核心假设的方式提出了很多问题。

nomics)相联系的。它认为学习是个人的事，常常是缄默地进行的，因此难以表达和概括。即使是建立在结构良好和共享数据的共同基础——即市场价格——之上，它在特殊的情况下"紧压"在个人的心中，这成为机会主义的一种源泉，这可能使经济主体在向它们靠近时离开和无摩擦的世界 3 相联系的平衡过程。换句话，即使经济主体从同样的 E 空间东北区域所赋予的信息出发，他们个人的数据处理战略，即他们个人的认知风格，将随着时间的推移使它们重新分布在 E 空间的不同区域。①

制度经济学论证说，市场在信息基础上失灵，经济议事日程必须扩大到包括可供选择的更适合数据处理的制度安排，就像在现实世界中所发现的那样，并暗示是在 E 空间的不同区域。

如果我们选择把这两种学习理论看作互相补充而不是互

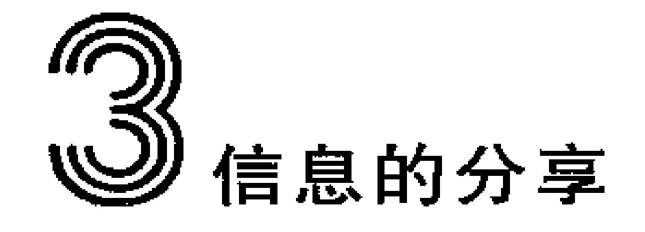
---

① 在 20 世纪 30 年代，早期的制度学派人士如约翰·康蒙斯(John Commons)试图将经济学重新定位为一种更为具体一些的抽象理论，这种理论考虑制度和社会结构的其他特点，这在新古典经济学的视野中是看不到的。早期制度经济学家的经济日程会将这一学科在认识论空间从东北角移向西北角，在那里数据——虽然较为具体——编码的程度很高。新制度经济学家如奥立弗·威廉森则相反，目的是通过对已经在新古典经济学范式下实现的东西的补充来扩大经济日程，即占据较少要求经济人的编码和抽象力的认识论空间区域的经济行为模式。

随着对交易成本的强调——在大多数交易成本鼓吹者眼中可以大大减少——制度经济学认为信息过程的隐含观点最接近那些在本章中说明的观点，这将在本书中得到进一步发展。制度经济学分享我们对使经济人成为更加充满活力的人的关切，使其脱离在认识论空间的东北角的孤立境界和允许它游荡。新制度经济学的根本目的是发展一批经济推论，这些推论能够满足更加复杂和也许更加有趣的经济主体的需要。我们自己在本书中的关切较少是明显经济性的；是为了进一步发展我们对于信息是如何被一个这样的经济主体处理和分享的理解，以及指出他或她的行为对经济推论的建立的可能含义。

相竞争的话，我们可以将它们作为覆盖互相联系然而又互相区别的学习周期阶段来看待，就像图 2.10 所描绘的那样。在我们讨论学习时，我们看到个人学习过程如何部分地制约能够和不能够和他人分享的东西。如果从经济角度重新阐述，则什么样的数据可获得和如何在经济主体之间进行分配以及经济主体如何处理的问题就会重新突现出来，它们不是作为可以随意归人什么"发现的来龙去脉"，然后就可对它视而不见的外源性问题，而是一个固有的在 E 空间本身的动态中的问题，必须被看作对我们经济过程的概念是极为重要的。这样的结论变得更加令人信服，如果不仅仅将信息看作对经济交换的支持——这在经济学家中仍然是居支配地位的倾向——而且作为目的的话。于是，什么能够和不能够在 E 空间之间分享的问题，就变成了一个决定在什么编码和抽象水平上信息能正当地变成一种经济利益的问题，这肯定对一个正在出现的信息社会而言是一个关键性的问题。

在本章中，焦点主要集中在个人数据处理者身上，集中在单个脑袋的内部。这是出于讲解的方便而不是"个人主义方法论"的立场。毕竟，如果我们准备为在单个脑袋里正在出现的特征辩护的话，它们作为一种对脑袋之间发生些什么的可能的解释，我们能担负得起把它们排除在外的后果吗？脑袋之间发生些什么是下一章的主题。



3 信息的分享

提要

如果说上一章集中于知识的产生的话，这一章主要关心的是它的分配。合在一起，这两章就为信息政治经济学奠定了基础。

一切传播的成本都是高昂的，因此要有选择。要使传播有效必须克服技术上的、语义的和实际的对信息传送的障碍。有意义的传播总是要求在传送者和接受者之间有最低限度的对情况背景的共识。在这方面有困难的地方，人们必须求助于共同的抽象以便让他人理解。抽象有助于信息的扩散，因它增加了信息具有实用性和相关性的场合。

U空间[U代表utility(实用)]准确地将信息的传播性和它的抽象程度相联系。在U空间倾向于充分扩散和抽象的知识的轨迹是受到先前在这一空间的知识分配

以及拥有这些知识的人的社会力量的影响的。制度、旨在节省社会信息处理以及使社会熵的产生达到最小化的结构对这两者都起着稳定的作用。

编码(coding)或编纂(codification),也促进扩散。这表现在C空间中[C代表culture(文化)],在这一空间可以表现不同的知识。

有效的传播要求传送者和接受者共享抽象代码或背景内容。这种选择是受到可得的传播技术的影响的。数据场出现在这样的选择之后,是编纂、抽象和扩散力量互相作用的方式的产物。数据场表现出自我组织的特征,这对一般的信息经济观点提出了挑战,这种观点认为信息是无处不在的静止的现象。

3.1 引 言

作为社会过程的认知

在前一章我们把数据处理作为一种发生在单个脑袋里的现象来考察,这是一个高度密集和互相联结的神经网络,能够对进入刺激的样式作出紧急反应。在这一章我们不再过多

关心头脑里的联系，而更多地关心头脑与头脑之间的联系；因此焦点集中在现在被看作一种社会活动的数据处理的传播部分。连接论者的视角，不管如何重新阐述，在这一水平上能提供一些东西吗？它可能会引起什么样的现象呢？

下面我们只能部分地回答这个问题，而且是间接地这样做，我们要依赖以后的章节来丰富我们的回答。我们不怎么强调知识的产生——这是上一章的主题——而主要强调它的分配——一旦信息产生后如何分享与和谁分享。当然我们不能完全无视知识的生产，因为和他人共享的前景通常会影响它的表达及其后的演变。

社会财富的生产和分配在传统上是政治经济学所关心的内容。如果我们把信息作为大多数后工业化社会的财富的主要形式——也就是说，我们将它既作为对经济交换的支持又作为经济交换的对象——我们可以将我们在上一章及本章的任务视为为信息政治经济学奠定基础。由复杂的数据编码和抽象导致的信息生产：它的分配的结果是激活了同样的变量。这打开了发展统一系统的前景了吗？

3.2 传　播

传送难以用言语表达的知识

一次音乐会的体会如何与不在场的人恰到好处地分享呢？除了示范的力量以外，又如何教会人骑自行车呢？某人

的表情向他的好朋友表明他情绪不佳,但这其中的具体含义究竟是什么呢?所有这些问题和波拉尼所称的"缄默认知"发生抵触:大片在E空间东南区域的有意识的经验和行为,正如我们已经看到的,习惯上难以用语言系统阐述或用代码编码。比如,很少有真正有创造力的人能够以令人信服的方式清晰地表述出从起初的灵感到他们作品完成的全过程。由于这一原因,对作为一位画家的毕加索的了解,通过阅读对他的评论和解释文章要比探究他本人的看法常常要容易得多。即使如此,在他的艺术中仍存在着很大一部分不能进行编码的内容,这些东西永远也不能被人完全把握。这一部分的毕加索将仍是继续推测和不断重新解释的对象,这些推测和重新解释更可能是透露出进行解释的作者本人的一些东西——当他们在深不可测的深渊中苦苦探索时——而不是任何涉及艺术家本身的可确定的客观的东西。

缄默认知描述了在E空间中我们拥有的最少的可传播知识财产的形式。早期的维特根斯坦(Wittgenstein)在其《论文》(Tractatus)一文中所指的正是这些。他断言说"对不能表达的东西人们只好沉默"。但考虑到我们传播资源的潜在丰富性,讲出来或保持缄默并不一定是唯一的选择。毕竟毕加索或杰克逊·波洛克的画仍然是有意识的传播行动,即使绘画所实际外化的东西的编码很弱,只能部分地传达艺术家在进行绘画时所感受的东西。在艺术家和读者之间的交流只有在他们各自的E空间存在着某种重复的时候才是可能的。但这种交流实际上是否发生取决于艺术家如何成功地使自己和他人背道而驰的处理个人经验的自主需要和那些带有同情心的观众分享这些的目标很好地一致起来。在自我表达和有效

交流的要求之间必须找到一种平衡。

个人认知和情感的处理和传播需要互相影响，这样，我们知道某些事情的方式影响我们表达它的方式，反过来，对表达某些东西的关心影响我们知道它的方式。

传播的代价

在他的《个人知识》一书中，波拉尼的兴趣几乎完全围绕着个人认知这个主题。虽然他赞成一个能通过承认其缄默部分使个人知识恢复到其整体意识的社会制度，但他就倾向于到此为止。他并没有进一步问哪一种社会制度可能这样做？或可能对这一缄默部分有什么影响？

在这一章我们探索社会认知，从个人拥有的个人知识向集体拥有的个人知识，从第 5 章和第 6 章向社会组织和文化的不同形式移动，这种文化表现的是知识分配的变化。我们的指导思想是：传播和数据处现一样是一种会产生熵的现象，这受节约努力的支配。例如，从 E 空间的某些区域传播的边际成本小于其他区域，在其他条件相同的情况下，这些区域就会被选择出来进行传播交流。然而，这样的成本——主要是传播者建立起共同的代码，因而他们在那个区域可以获得这些代码——只是故事的一部分：恰当地利用传播信息的价值（即接受者可感知的相关性）要求预先投资在这个区域建立共同的知识资产，这种资产然后就能为以后对信息的解释创造一种适合的环境。可以这样说，信息的预期价值确定其交易的条件，以及确定和它相关的任何交易关系的生产率。在感觉信息价值高的地方人们会愿意承受比感觉信息价值低的地

方更高的传播成本。在重复发生的情况下，人们可能对数据处理活动追加投资以将知识资产移入其E空间的区域，在该区域有效传播能以较低成本实现。

从这一角度看，在个人有机体内的数据的自动传播、处理和传送总是范围更广的传播行动的一瞬间，也有时是为此作准备。社会交流的要求，以及由此而得到的好处必须算作推动E空间知识发展的关键力量之一。但是，不管这些如何衡量，常常是预期的对人们的传播努力的回报，而不仅仅是对人们数据处理活动的回报，才迫使我们至少转移我们的某些认知资产到E空间的东北角，从那里信息的发送最容易。

选择的自由：作为选择的传播

传播的能力是和抽象和编码能力密切相联的。一项难以进行编码和不适合任何一种类别或分类系统的经验说到底是不可传播的。我们可以引用布鲁纳的话："如果感觉经验一直是原始的，即没有分类身份，那么，它注定是锁在个人经验的寂静世界中的美玉。"然而这样的美玉被证明是所有经验的组成要素，事实上是通过编码处理的选择行动本身所牺牲数据和信息的剩余。所有传播行动的自相矛盾的性质，为了有效它们必须永远是残缺的。很对不起维特根斯坦的是，谈话能力永远也不能和保持沉默的意愿完全脱离关系。

沉默作为交流过程的组成部分，对有些人的吸引力要比对另一些人大一些。比如，它可能对那些个人认知或学习风格使他们位于E空间中其经验难以清楚地表达、从而交流代价高昂的地方的人们来说可能更有吸引力。因此我们必须预

料到个人对于使他们默默知道的东西变得能较清楚地表达和概括所愿意作出的努力上的相当大的不同。因为很大程度上这--切取决于他们在E空间的出发地点,取决于在试图改变——从一种方式的认知转到另一种——时它们会引起什么样的认知风险和代价(即使是暂时的),以及取决于从他们的努力中可以期待何种回报。

刚描述过的某种功利主义的思想考虑剥夺了传播过程的简单性和直接性。特别是,它对那些相信个人的思想考虑过程只能从他或她对物质情况的认识中推断出来的人提出了某种挑战。比如,对一个像马文·哈里斯(Marvin Harris)那样的文化唯物主义者来说,世界3产品和世界2进程对世界1强加的实际限制的高度依赖剥夺了处于该种情况中的个人的"私人语言",以及事实上剥夺了处于该种情况中的群体的个人语言——即"位语言"(emic - language)——用于实现对各自情况进行"实际"的或客观的理解的能力。只有外部观察家的语言才能利用非位的描述(etic description)(即非位语言)来做到这一点。

我们将有机会在第5章进一步探讨文化唯物主义者的立场。在这里我们只注意以下一点:虽然这样的唯物主义并没有走得像行为主义否认"头脑"的任何现实性那么远,但通过使头脑的运作过度地依赖世界1,削弱了它的一切自然发生的特性,这样也就缩小了头脑在自主水平上解释世界3的发展和世界3的对象将自己嵌入世界1的方式的范围。而任何再现的努力——不论是为了内部使用还是为了外部的传送,不论是位的还是非位的——都使我们面临不同的编码的可能性和选择,就要处理的数据数量而言,有一些选择比另一些更

加节俭过度。比如，我们选择向我们自己表达事件的方式，可能和我们向亲密朋友描述或和我们向陌生人介绍的方式并不一致。唯物主义者坚持认为，这些选择由于是根据单个客观实际事实确定的，在能够合理地再现它的方式上是受到很大限制的。事实上，他主张的是“真理的符合论”(correspondence theory of truth)，在这一理论中和由世界1的客观物质条件提供的样板相偏离的再现全部被当作“上层建筑”(superstructure)看待。

传 播 战 略

编码选择必须同时满足内部再现和传送的需要，它们本身只能通过进一步再现来形成。对一位外界观察者而言，按丹尼特(Dennett)观点，涉及进行这样的编码选择的人必须被作为一个有目的的体系来对待，她的行为通常可以用信仰、愿望、希望、预感、害怕、意图等来解释。她是希望以富有诗意的省略的方式模糊地加以暗示，只让为数有限的自称先知先觉的人们去理解，还是旨在选择一种具有美国契约律师那样精确的意思？让每一个人都很清楚并不总是符合人们的最大利益。阿盖尔(Argyle)谈到过模糊的宝贵特性——模糊方式的相互作用者不承担特别的关系的责任，可以很容易地改变其态度。许多身势语就具有这种性质。传播技巧可以被描绘成在编码和抽象表上选择适合情况的位置，知道何时从一个位置转向另一个位置的能力。这是一种帮助每个个人在他能清楚表达的东西的限度内确立外界人渗透进他的个人E空间的程度的技巧。

然而，并不是所有沿着这两个尺度的可能选择的位置都同样地具有随时可用的代码。比如，在编码尺度表的下部，代码难以清楚表达，它们数量不多，较为模糊，因此充其量只能满足内部再现而不是外部传播的需要。在尺度表轴线的零点，可能不存在任何代码。当人们在编码表轴线上向上移动时，可得到的代码数量就增加，就像传播渠道的增加一样，而代码可以在传播渠道中调度。此外，渠道的结合大大地延伸了能被传送的信息的复杂性和微妙性。当几条渠道结合起来传送一条特定信息时，可增加和信息长度有关的可得的编码选择，它们又一次使我们在编码表上下移，因而事实上减少了信息的编码程度。

在编码表的上部，信息数据必须高度压缩以利用特别的代码和可能可以获得的人工传播渠道。和我们使用的感觉渠道不同——感觉渠道有时候几乎是无意识的，它与我们直接接触的环境交流——人工渠道则是由技术创造的。它们在空间到达的范围可能比感觉渠道远得多，但它们的发展和使用的代价也更高。将一个信息从感觉渠道转到人工渠道可能需要非直觉的努力来适应和转化它，可能要求掌握一种新的编码技术。

这里，人们的传送战略确实反映了物质条件——即可以得到的技术选择——但只是在下列微不足道的意义上才是这样：即没有编码上的有意识努力，就不会有任何传播。在这种情况下的物质条件可能限制传播的可能性，但并不一定支配他们。确实，随着技术的发展，传播限制在减少，逐渐地增加了我们选择的自由。因此，世界 2 的认知自主，远没有像唯物主义者所认为的那样受到世界 1 的腐蚀，而实际上可能得到

它的加强——当后者结合了体现技术变化成果的世界 3 客体的时候。可是,物质和技术情况实际带来的限制越大,唯物主义的立场就变得越加令人信服。马文·哈里斯在他论文化唯物主义的书中所讨论的原始社会对他的理论提供了比我们自己的后工业社会更好的榜样。在它们能清楚表达和传播什么方面,它们确实比我们自己的社会受到物质条件的限制,但它们的表达风格实际上受到这种条件所决定这一点则和我们是一样的。在这一方面,社会相互作用的联系论模式提供了我们主张的集体再现所出现的性质所要求的可塑性程度。

传播过程的设计

所有在世界 1 中嵌入世界 3 产物的人工制品增加了我们的传播选择和自由,即使这些人工制品很少是明确地为传播功能设计的。有些人工制品具有传播功能纯粹是一种副产品,而其他有些制品——也许是大多数——使传播功能和其他特点结合在一起。创造出的实际延伸系统或体现传播要素的人工制品,表现出某种程度的意图。比如,好的设计不是别的,正是指下列能力:首先,不管环境有什么限制,有意识地和这种带有意图的因素达成妥协并驾驭它;第二,是让客体或客体系统传播我们希望传播的东西,传播它所能够传播的东西,传播它应当传播的东西,仅此而已。然而,所有人工制品的特点是随着时间的推移,它们成为既成的实际事实,独立于它们的创造者,从而具有它们自己的生命。稍许误用一下马克思的术语,即它们"异化"(alienated)了,最终从它们的诞生地迁走。人工制品压缩了知识,将其储存在它们自己的实际形式

之中或储存在和它们的发展有关的设计传统中——阿伯内西(Abernathy)和厄特巴克(Utterback)称这种传统的产品为"占优势设计",当谈到有关收藏起来后的人工制品时,弗里曼和佩雷兹称它们为技术系统。这些传统中的某一些可以进行高度的编码,因而可以容易地传送;其他一些,较少编码或不那么有条理的,只能缓慢地获取和在更受限制的情况下获取。①

文化是传送人工制品的主要工具。有些制品所包含的知识,由于很明确,可以以相当非个人的方式用书写或通过其他人工渠道进行传送。但有一些会继续是含蓄的,只能在长时期内和面对面接触情况下适当地传送,后者和我们的社会化过程相联系。如果能够通过人工渠道进行非个人的传送以及在短时间内能传达到大批人的话——就像任何形式的广播一样——就没有多少直接反馈的余地,因而变成某种"时而命中时而不中"的事情。相反,个人传送使用平行的感觉渠道,鉴于这一理由,一次只能到达少数人。但在这种情况下,反馈就成为可能,传播意图可以通过不断地调整代码和信息而变得清晰。因此,第一种方法提供较大的覆盖范围,第二种办法提供了较大的控制。

---

① 在已编码和未编码的设计传统之间的一个引人注目的可扩散性区别的例子是,12到15世纪之间哥特式建筑风格的演变。虽然该风格的基本编码要素——飞拱、罗纹拱、尖拱——从其起源地法兰西岛传播到了英国、意大利和德国,但很多给早期法国哥特式风格的发展以灵感的精神和思想被抛在脑后或被误解。任何对此有怀疑的人可以比较阿米恩斯大教堂——属于古典哥特风格——和那些在索尔兹伯里、奥尔维耶托甚至科隆的教堂。建立在从法国得到的风格编码要素的基础上,每个国家创造性地利用了其自己的"误解",发展了它自己的设计风格。

传播问题的三个层次

文化发展，就像生物进化一样，是一个产生变种，从中选择，传送已经被选择的东西给同辈人和后代的问题。但它选择的变种的产生和传送的工具是人工制品而不是基因，是必须经受世界1的严格选择的载有信息的世界3产品。这些世界3的产品如何有效地传送——即将它们的信息内容传下去——对它们受选择、被采纳的机会至关重要，从而也对它们未来的生存前景至关重要。有效的传送要求是什么呢？香农和韦弗(Weaver)在这个题目的经典著述中确定了在任何传播系统中存在的三类问题：

·A级问题：一个特定信息如何准确地进行传播？（技术问题）

·B级问题：信息如何确切地传达意想的意思？（语义的问题）

·C级问题：接收到的含义如何以希望的方式有效地影响行动？（有效性问题）

请注意A级问题自动地意味着B级和C级的问题，但反过来并非如此。在所有三个层次上，交流伙伴时空上的接近大大地减少了传播的问题。不管在何种级别，人们离开当时当地越远——反馈和多渠道调整和改正只有在当时当地才有可能——交流也就越存在问题。超过某种时空距离会导致人们从感觉渠道转向人工渠道。对生活在工业化社会的人来说，转换的需要可能是相当明显的，然而(对有些社会)看起来并不总是很迫切的。比如，在世界某些地区仍然居支配地位

的口头传授的传统能够相当不错地处理代与代之间的(经验)传递过程,尽管人类学的证据表明很多信息在传递途中遗失。然而口头传授传统受到时间和空间的限制,这限制了他们传送一个文化的全部内容中最重要的信息。虽然他们完全通过感觉渠道传递信息,但适用于信息本身的高度选择性以及高度仪式化的传递环境——传递常常是在这种情况下进行的——使得口头传统在实际上成为进行了高度编码的传播,离较为自然的、感觉形式的人际传播——通常和时空接近的情况相联系——相当遥远。

传播效率与传播效果

从感觉渠道转向人工渠道常常是代价高昂的。所有和传播过程有关的各方都必须学习新的代码,而新代码不一定能很容易地掌握。此外,传播的基础设施——发射机,频道和接收机等——也必须建立起来,从而进一步消耗稀缺资源。对传播基础设施的创建所给予的资源越多,发展专门的节省其使用的代码也就变得越明智。因此,编码技术基本上在于选择传播代价最小而不牺牲信息的清晰性的冗余水平。可想象的是,在个人 E 空间的数据处理和在 E 空间之间的数据交换会要求类似的编码技术。如果这样,连接论者的视角可以超越严格的神经水平,扩大到覆盖各个 E 空间的情况,起在社会网络中的传播节点的作用。弛豫和单点运算然后就会成为反映社会制度中存在的具有认知的一致性(cognitive cohension)的社会信息处理战略。在每一个层次上,必须在传播效率和传播效果之间取得平衡。前者于不在 A 级水平造成问

题的情况下以最低的代价进行传播，后者可能要求相当数量的信息冗余，不仅使人理解信息（B级水平的问题）而且按此行动，从而避免C级水平上的问题。

效率和效果之间的平衡如何能实现呢？香农定义一则消息的相对信息为H/Hm，这里H为度量一则消息的实际信息内容，Hm为它能携带的最大数量的信息。两者之比在0-1之间变化，代表消息的相对新颖性。补充量1-H/Hm暗示消息的冗余程度。因此对于一个特定的频道，我们可以估价一个选定象征内容的效率——即铅字盘、词汇、句子（在书面自然语言的情况下）——以传递某种形式的信息。

我们的编码表（图2.2）提供了当人们沿着它向上移动时越来越快的传递速度，把数据压缩为代码的水平也比任何时候都高。但在图表轴线的每一点上，人们必须面对效率和效果的取舍问题。从纯技术角度看（香农和韦弗的A级），冗余将是符号集合和它们之间关系的统计规律的函数。因此，比如香农估计英语的冗余约为50%，莫尔斯用同样的办法，估计法语的冗余为45%。因此在这两种语言中，只有一半所说的词汇可以自由挑选，其余一半受到语言本身结构特性的制约——即它的句法的制约。

在语义的水平上（香农和韦弗的B级），选择适当的代码起初是在所选择的那套象征的统计特点和它们的互相关系之间建立某种相“适应”的度量或映射的问题，而另一方面则是建立通过代码来理解的现象的统计轮廓的问题。然而，即使干得很出色，这仍然只是解决了问题的一半。对被选择的代码来说，如果它要满足有效传递和数据处理的需要，它也必须让接受者知道。什么样的符号内容接受者可能已经

掌握？比如，艾略特（T.S.Eliot）在其诗中晦涩、密码似地提到的古典神话，当代一般读者能理解吗？艾略特是有意如此的吗？

艺术和诗歌以有趣的方式提出了有效传播的问题。艺术家的技巧要么在于想出独创性的、高水平的代码以描绘和传播现象，要么在于以独创的方式修改现有的东西。然而，不可避免的是，艺术家越是接近创造真正新颖的描写，他们就越可能远离使他们能到达观众的编码常规。反过来，他们对编码的需要和观众的期望愿意作出的让步越大，庸俗化的危险也就越大——即诉诸不花力气的通俗的编码来表达他们想表现的想象。因此，所有艺术作品都包含了艺术家自我表现的需要和传播的需要之间无法消除的对立。

审美体验，正如我们在第2章中所见，是一个并不总是寻求清晰的过程，信息的效果至少有一部分存在于它的模糊性。强有力的艺术表现常常是那些简洁的，使冗余——即修辞——保持在最低水平的作品，使语义上的困难变成对特定观众的有趣的富有启示的难点。在这种情况下，在C级的传播效果是通过不解决在B级可能出现的所有语义问题的办法来有效地实现的。

语义与美学信息的传送

感觉渠道与人工渠道相比有一个重要的优势，人们能相对自由自在地使用，而且大部分时间里几乎是无意识地进行的。这也许也是合理的，因为在日常与环境的直接接触中，我们记录的输入信息中很少会仅仅为了我们方便而适合于

单一感觉渠道的处理。感官刺激在次序上有很大的相关性，不断地增强相互的内部盖然性结构：我们先听到火车接近月台的声音，然后转过身，看到它。如果火车很近，当它经过时，我们可能感觉到它飞驰而过时带来的气流。假如火车头过去后几秒钟我们才听到其声音，我们确实会感到困惑不解。

人工渠道通常比感觉渠道难以协调和结合，运用起来也较麻烦，更花时间和工夫。鉴此，因多渠道的感觉方式的失败而改为单一的人工渠道时在处理中通常会牺牲一些数据和效率。换句话说，使用人工渠道通常要求更大程度的编码。

将消息从一个感觉渠道转到另一个时，我们会碰到同样的困难，即也要承受数据的损失。什么时候这样的数据损失是可以支持的呢？是在信息并未伴随着一起损失的时候；也就是说，是在传送的信息的基本结构通过小心的编码或重新编码使人足以清楚地理解它或能使其概念化的时候，此时信息在从一个感觉渠道转换到另一感觉渠道时能生存下来——在这里是从感觉渠道转到人工渠道。就在感觉渠道之间转换或从感觉多渠道传播模式转换到人工单一渠道传播模式而言，世界 3 的抽象对象，只要它们表达的是一种对概念的理解，那么和世界 1 的具体对象相比，就是更好的候选者。

能够从一个渠道转到的另一渠道而没有不应有的信息——相对于数据而言——损失的信息，按照莫尔斯的说法可以称为“语义信息”(semantic messages)。它们具有普遍的抽象性质，任何掌握它们的根本原则的人都可以理解它们。它

们倾向于比莫尔斯所说的“美学信息”(aesthetic messages)具有更高程度的编码和更清楚的表达。美学信息在不失去任何信息的情况下难以从一个渠道转换到另一渠道，因为它们所描绘的是具体的对象，有时是个人所特有的模糊的内部状态。美学信息因此被局限于传送它们的渠道，各传送渠道之间的任何转移都会严重地扭曲它们。正如莫尔斯所说的，它们“只有对应物，没有相等物”。莫尔斯关于美学信息的观点很明显和波拉尼关于个人的或缄默的知识的观点是一致的。

简而言之，我们也许可以说语义的信息在编码表上向上移动时幸存下来——特别是那些把代码改变和渠道改变相联系的移动。也就是说，离开让我们进入 E 空间的左边的具体世界的感觉渠道，并通过连续不断的抽象行动，移向允许这种编码变换的人工渠道。许多数据在中途被丢弃，由此赢得了效率。但是，传播效果只是在如下程度上得到保持，即信息保存结构成功地从这样的数据中——在被扬弃之前——抽象了出来。

相反，美学信息需要保存数据，因为传达一种具体的个人体验的丰富性和复杂性需要这样的数据。在编码表上向上移动是可能的，并且常常是必要的，以便对个人体验加以最低限度的概括和解释。然而，这种移动受到莫尔斯所确定的限度的制约：在改变感觉渠道的情况下不可能改变编码，由于个人体验完全由这些感觉渠道传送，美学信息会倾向于会聚在 E 空间的西南角，各种类型的信息在 E 空间的位置展示在图 3.1 中。

从前面的分析中产生了一个有趣的结果。这将在后面的

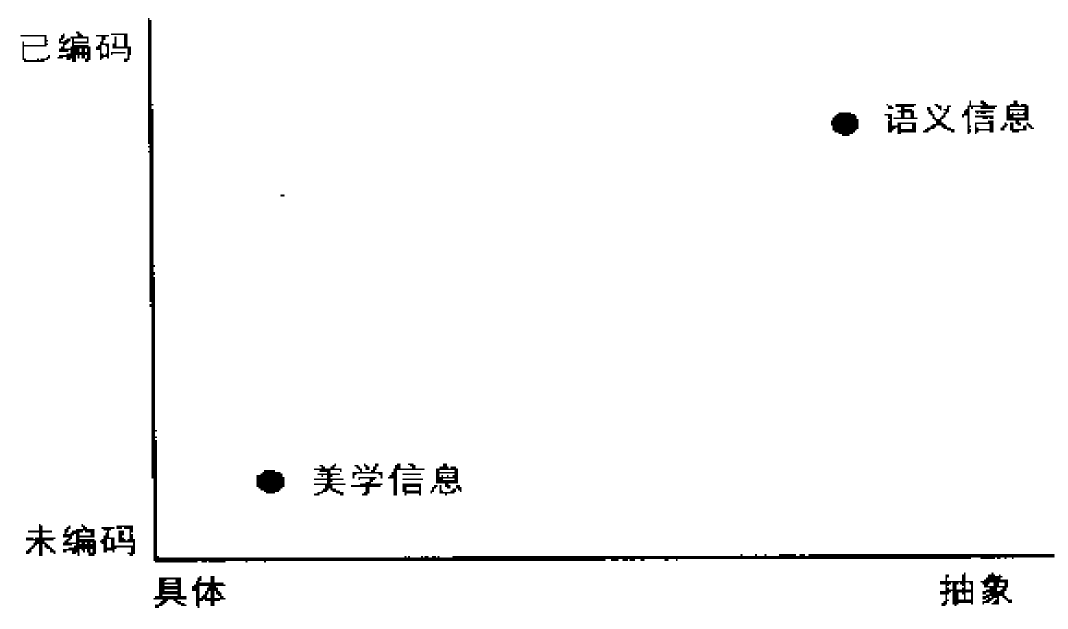


图 3.1　在 E 空间的语义和美学信息

章节中进一步加以探讨。我们在这里需要注意的是，世界 3 的认识对象能够进行的编码和抽象越多，它们就越适应人工渠道的传送。因此，不仅凭借它们的抽象它们能够在适用于它们的方面独立于时空，而且通过变动人工传送渠道，它们获得的机动性和可扩散性使它们在选择受众方面进一步不受时空的限制。在 E 空间西南角的具体的定性数据就没有这样的机动性，具有更加狭隘的性质，因此在选择（传送方式的）适应范围和受众方面受到更多的限制。

总起来说，我们也许可以说位于 E 空间的东北区域的知识财产具有普遍面无处不在的特点，面那些位于西南角的知识财产具有独一无二的特点和自己的个性。人们愈是接近获取这两种知识之一，他们就越是必须放弃另一种。这会如何影响共有这两种不同知识的方式呢？我们在下面讨论这一问题。

3.3 有意义的传播:对环境的分享

信息扩散上的技术和实际的局限性

图3.2描述了一项特定的信息在数据处理的目标人口中的扩散,它是作为时间的函数。

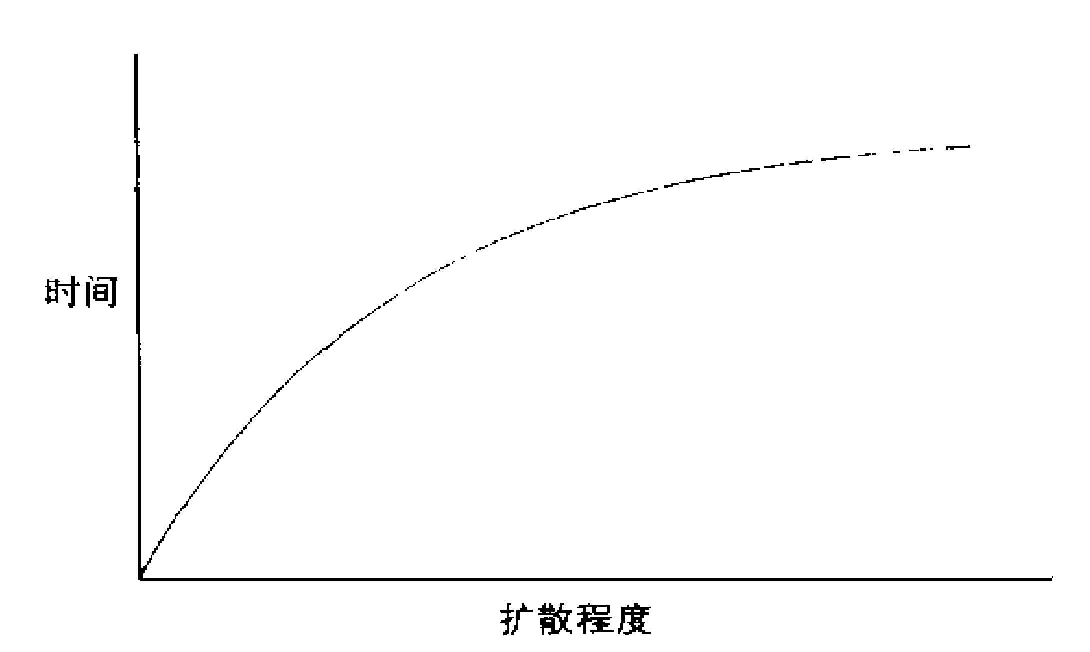


图3.2 随时间推移所发生的扩散

所选择的人口可以是任意的,从少数几个人到一个民族国家或更大。甚至不需要是人,可以是任何能接收、处理、储存和传送信息的实体——海豚、神经细胞、病毒、微处理器、谐振器——能构成满足我们目的的扩散群体。目标群体置于图表的水平坐标轴上,以百分比表示。因此,举个例子,在坐标

轴的左端，一个特定的信息只能传播到很少比例的人，而在右端，则大部分甚至全部都可传播到。时间表示在纵坐标轴上。很清楚，任何曲线的斜度越平缓，在任何编码的特定水平上的扩散过程也就越快；坡度越陡，一则信息在人群中扩散所需要的时间也就越长。如果人们假定一个人口在实际空间是平均分布的，具有均质的特点，那么我们甚至可以预期扩散曲线是相对平滑而连续的，不管其陡度如何。但在另一方面，如果人口形成子群体，他们的空间分布和内部性质上是不同的，这样的话，扩散曲线可能表现出若干中断点就如图3.3所示的。

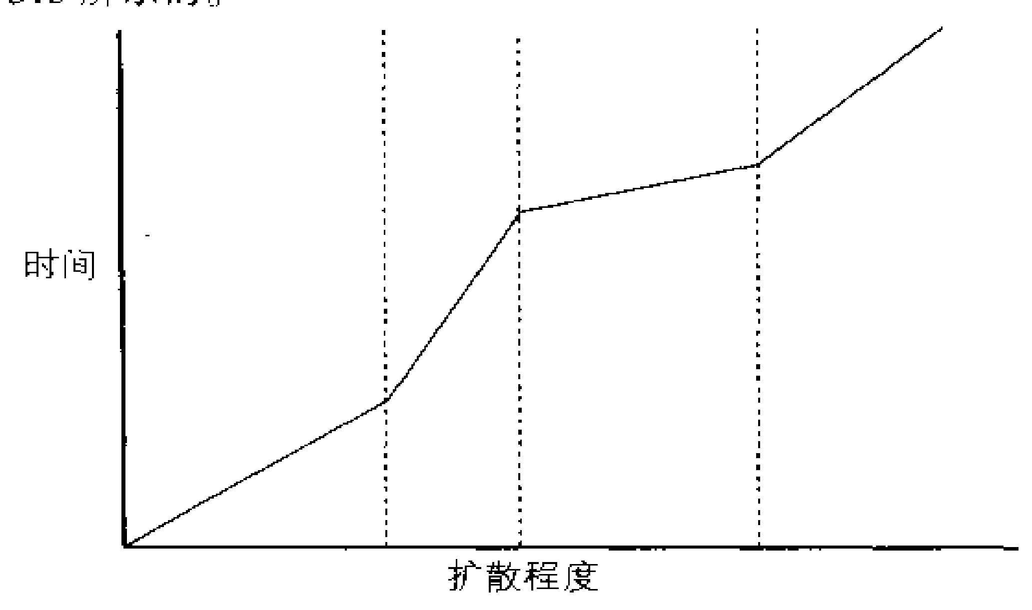


图3.3　非均质人口中的扩散

比如，在这第二种情况中，第一阶段的扩散过程可能发生在面对面的主要群体中，第二阶段则通过比较非个人的专门化渠道。这样一个两步过程也许可以描绘一个研究上突破的消息如何从实验室传播出来，首先传给工作同事，然后在得到评论和建议以后，通过专业杂志传递给更多的专业读者。

可得到的传播技术也影响扩散曲线的斜率。正如可以预计到的，一个特定的消息要传播到的人口数量越大，空间分布越广，自然模式的有效传播的代价就越高，越要依赖现成的人工渠道和适当的传播基础设施。

然而这种基础设施对可能的传播者施加了它自己的限制：渠道规模和数量的限制，发送消息的时间安排的限制；旨在为了有效地利用特定渠道而施加的编码限制、各类的消息（传播）的排队规定等。一个目标受众群体的社会和实际结构——其内部结构和空间分布——和技术可能性的相互作用决定了不同传播类型的范围。在消息传送被认为是代价高昂的地方，会确立一个优先排列次序——某些受众有获得早于其他人得到有关消息的特权。

意义的传送

一个社会的知识储存的不同分布，不管它是否由传播的限制造成，不可避免地会扭曲（人们）初始的才能和其后个人E空间的演进。由此导致的认知不对称现象进一步刺激了分解过程以及个人和较大群体之间相互作用的模式，这是知识社会学的范畴。[①]

再回到香农和韦弗的三个层次的传播问题——技术的、

---

① 知识社会学——wissensoziologie一词的翻译——是德国的马克斯·谢勒（Max Scheler）在1920年首先创造出来的，旨在广泛地处理一切作为人类思想的知识，但从社会学的角度出发，它是一种关心主观意义外化为客观意义并从而共享真实性的方法。简而言之，知识社会学观察交流限制和这些限制对于知识的创造和共享的影响，对于获知那种结果的不同方式的影响。

语义的和实效性的问题，迄今为止知识社会学对技术层面的兴趣相对地说比较小，对语义层面有较大的兴趣，而对实效层面的兴趣最大。在实效层面上出现社会有效意义的问题。回顾一下，技术问题就如作者所讨论的，几乎完全来自传播环境的实际特点，鉴此，大体上对它的处理是独立于发送者和接收者的主观愿望的。诚然，我们常常通过选择适当的两者都熟悉的代码来对实际的传播限制作出调整。但在这样做的时候，他们就在处理香农和韦弗的第二等级的语义问题，而不是第一等级的问题。形成对照的是，意义是香农和韦弗的C等级的实效问题的核心。完全是关于关系的概念将发送者和接收者联合起来，唐纳德·麦凯(Donald MacKay)将其定义如下：

> 它是对接收者有目的活动的有条件的准备状况范围的选择功能；因此，信息的意义对你而言是它对你的有条件的准备状况范围的选择功能。

除非另外说明，一个有意义的信息在某种程度上可以改变一个人的行动意向。像编码一样，它影响个人在更高的认知水平上的盖然性结构。传播在修改了决定行为的期望的情况下才是有意义的。它激活了一位接受者认知的和感情上的结构，使它们暂时和发送者保持一致。我们感到的真实的东西部分是通过这一样式的多重共鸣，通过从幼年到成人对与个人和群体所共有的意义的逐渐获取而建立的，这种共有的意义为我们进入活生生的世界铺平道路。引用萨林斯(Sahlins)的话：

> 意义的创造就是区分和构建人类的品质——是

一篇旧文所说的人类的"本质"——是通过估价和意义差异的(确定)过程组织起人与人之间的关系以及人类和自然之间的关系。

在第3章第7节和第10节我们将进一步阐发意义所共有的抽象和编码水平对知识社会学的重大影响的问题。就如我们已经暗示过的那样,通过对遥远的参照物的利用将体验变为符号形式,这不仅扩充了我们能够谈论的东西,而且也扩大了信息的潜在受众。以语言和其他编码形式为中介的体验脱离了直接接触性,已可以从它们身上去掉表情姿势。它们可以被用来描述非当时当场的情况。

技术和知识社会学

适当的编码不仅使人获得新思想而且获得传播它们的新技术。技术和文化的发展是相辅相成的。在15世纪谷登堡试验活字印刷之前,知识的传送要求群体之间的空间极其接近。确实,布罗代尔(Braudel)指出,即使在印刷术发展以后,书籍的扩散也局限于奢侈品贸易流通的渠道中:在16世纪是里昂和法兰克福的集市,在17世纪是莱比锡。今天,有了现代的传播技术,对人类经验的大部分而言,不管实际距离如何,传播过程事实上是瞬时完成的。

原则上,新知识在社会系统中的流动最强;这样的知识可能对接受者先前的期待造成最大的改变,从而也带来最重要的信息。然而,新知识常常经历传达自己的意义的困难。现代传播技术也许可以克服在A级的技术问题,普遍的教育可能

给我们大家足够数量的共同编码，以绕过 B 级语义问题，但 C 级的实效问题只能通过互相分享信息环境来解决，这随着空间距离的增加变得愈加困难。在发送者和接受者之间缺少共同环境问题变成有意义创新的有效扩散的主要障碍之一。

3.4 作为社会过程的审视和扩散

创造和模仿

早期由法国社会学家加布利埃尔·塔尔德(Gabriel Tarde)在19世纪发展起来的一种深奥的看法认为，文化发展最重要的是传播现象。在他的《模仿规律》一书中，塔尔德论证说模仿是最基本的传播活动。它与社会过程的关系就像"波荡"(即振动和谐振)与物理过程的关系一样。随着社会发展，塔尔德声称，模仿不受遗传的支配，因此也就不受时空限制的支配。文化扩散并不一定要求空间和时间上的接近，虽然很明显，传播网络越密集，模仿的范围也就越大，因而文化一体化的范围也就越广。以这种观点看，一个社会不过是由很高程度的模仿联系起来的群体或他所说的反模仿联系起来的群体，即一个自觉的集体努力避免模仿一个榜样，因为这样的榜样会在整个文化象征中确立自己的个性。①

---

① 一批当代学者如勒内·托姆(René Thom)将模仿的作用——作为一种统一机制——加以延伸，并超越人类社会扩大到了整个大自然。

但也许人们会问，起初是什么使模仿过程开始的呢？一个值得模仿的榜样一开始是如何出现的呢？它又如何被选为后来的扩散对象的呢？塔尔德的回答，反映了他所在的时代的看法，基本上是达尔文式的观点。所有重复性的模仿起源于个人创造，这种创造通过竞争性选择、批评和修正而生存下来，并进一步创造。①

这样，创造成为个人和社会过程之间的桥梁。虽然在日常活动中我们模仿的东西远多于我们创造的东西。创造可以被认为是对新奇思想或体验的编码，这在某种情况下受扩散的支配。一个在第 3 章第 2 节已经讨论过的基本的要求是新的创造应当通过充分编码以便可以传播，即使并不总是以口头和书面的形式出现。然而，一种倾向于模糊起初的创造行动和后来扩散它的模仿行动之间界线的力量在起作用。当传播是模糊的或成问题时，即在渠道中有杂音，或发送者和接收者并不完全享有共同的代码或环境时，信息就会失去，模仿就必然是不完整的。不论有意识还是无意识，模仿者就必须以自己的创造或补救办法来弥补不足的部分。

因而所有的模仿均带有创造的种子。鉴此，仿照熊彼特(Schumpeter)的观点，我们将使用"创新"而不使用"模仿"，因为"创新"不排除随着扩散而产生的递增的创造活动，有助于使原来的创造适应采纳者的具体情况。适应性递增创造的不断积累常常能超过他们向之作出反应的原先的创造。②

---

① 在提出他的观点时，塔迪(Tardy)预见到很多当代对科学思想增长和发展的想法。

② 日本人似乎比西方的竞争者更快地掌握了这一"乌龟战略"(the strategy of tortoise)。日本的创新政策在 R·E·凯夫斯(Caves)和 M·植草(Uekusa)的《日本的工业组织》一书中得到讨论。

创造是对新知识的编码，这是在单个大脑中进行的。这样的知识在传播前一直停留在图 3.2 的末扩散的左边。那就是说，它隐藏在个人的 E 空间中直到它外部化，不论这种外部化是偶然的还是有意识的。它沿着图 3.2 的扩散轴向右移动，变成创新。个人 E 空间中外部化发生的区域将决定一个创造起初的可传播性，其后的扩散范围，它作为榜样的清晰度和力量，并在某种程度上决定进一步创造和适应的需要。一旦一项创造被外部化，它在人群中的传播方式和速度可以反映编码过程的性质和程度以及目标人群的空间和社会性质。一个新的信息或知识的社会轨迹，不论它体现在物体内，文件中，还是人们心中，均受到内部和外部力量的相互作用，这种作用在信息在特定的人群中传播的过程中可以深刻地改变信息的形式和内容。这样，在一个人群中不仅第一位和最后一位某项特定信息的接收者会获得不同的信息，而且他们也会以相当不同的上下文和取向来解释它。

个人和公共的编码

在图 3.2 靠最左的那一边，编码活动，不论是否有创造性，大体上可能是个人的事情。其实，很可能人们并不意识到这一点。一个个人创造者很少完全清楚她获得新概念或新思想的曲折道路。很多东西是无意识指导的精神活动的产物。更重要的是，个人在利用所储存的知识表达她在扩散表左面的体验以及她将各种因素组成模式的方式看起来在很大程度上是带有个人特色的。她可能和她的邻居利用同样的外部刺激，但每个人都会从中获得一些相当不同的东西，大部分差别

都是微不足道的和无多大影响的细枝末节。然而,它们偶尔也可能成为激进的新的真知灼见的源泉。[①]

当人们向扩散表的右边移动时,包含在个人E空间的知识和体验和越来越多人分享,产生了集体的表达形式。现在,传播人们所见、所闻、所感觉的东西变得更容易了,因为构成传播环境的很多知识已变成了共同财产。在表的右边进行的编码会看起来较少带有个人特点,而有更多的共同感觉。虽然可能并不感到有什么社会的强制和压力,但它将由集体确定的感觉和概念的分类来传送。这样,一些对个人来说看起来纯粹个人的编码选择事实上会受到他或她是其中一份子的人群所共同拥有的价值观点的左右。

简而言之,接近图3.2的右边,社会限制对个人知识的形式的表达行为产生影响。在扩散轴的极左端人们有时候会碰到社会的离经叛道者,他们根据自己个人的看法来解释完全是个人世界的东西。相反,在轴的极右端,人们会碰到墨守成规的人,大体上是依赖他人来创造他的"客观世界"(umwelt)以及他应当如何在其中行动的某种指南。在短期内,和离经叛道者相比,社会在和墨守成规的人打交道时问题要少一些,因为后者是增强而不是威胁现有的社会秩序。然而,从长期看,社会离开离经叛道者就会使自己失去社会发展所需的认识的多样性。

将图3.2的横轴称为扩散轴,在某种意义是令人误人歧

---

① 比如,亚历山大·弗莱明关于溶菌酶的著述并不被认为可以证明他有资格被选入皇家学会。它为导致青霉素的偶然发现的观察铺平了道路。弗莱明的传记作者麦克法兰将导致这一发现的过程描述为"几乎是难以想象地不可能"。也正如弗莱明后来自己说的,"我不过在玩玩而已"。

途的，需要具体解释一下。比如，在下一章中，我们将看到信息既从右流向左，又从左流向右。乍一看之下，这看起来可能有点令人迷惑不解，因为这似乎意味着已经扩散出去并被特定的人口群体中相当大一部分人所掌握的知识突然又变成不扩散的和同一人口群体所不知道的东西了。我们是想倒放电影吗？

如果我们记住在数据处理手段之间实际流动的是数据而不是上述那种信息，以及每个个人从这种数据中以个人的特点抽取信息，以便在其 E 空间建立她自己的系统，情况就变得清楚了。在右边，这样的系统得到广泛的分享，而在左边则没有。尽管这两种建设可能都使用了某些数据。图中的向左运动事实上描述了认知的个体化过程，通过这一过程，一个个人的感觉或概念逐步失去和旁人所共有的特点。有时，实际的隔离可能是这种个人化的原因，在另一些时候，是人性因素导致一个个人以其特有的方式建立及使用她的 E 空间。不管是哪一种，她的一部分认知资源沿着图 3.2 的扩散轴向左移动。

从代码编制到代码编纂

只有很罕见的个人在我们的扩散轴上占有极左端，即使在那种情况下也只是插曲性的。这一点很重要，因此我们有必要改变术语。在这一章和以下各章，代码编纂（codification 简称“编纂”）将取代代码编制（coding 简称“编码”），以反映赋予经验（体验）以形式很少是位于扩散轴极左端的独特个人的完全自主进行的过程。它至少部分地是一个社会性的结构形

成过程。事实上,代码编制可以被认为是一种带有个人特点的和有限的代码编纂的情况,处于我们扩散轴的原点。适合编纂的候选物是经验——习惯、规律、知识——相当稳定,足以和他人分享以及表达共同的群体偏好或群体内的力量关系的作用情况。正如我们已经看到的,我们起初用以建立我们的世界的大部分信息是社会继承下来的,因此是已经编了码的。伯杰(Berger)和勒克曼(Luckmann)说:

> 我生活在日常生活的常识之中,配备了大量特别的知识。而且,我知道其他人至少和我共享一部分这种知识,他们也知道我了解这一点。在日常生活中我和其他人的相互作用一直受到我们对可得社会知识储存的共同参与的影响。

然而,这一"对可得的社会知识储存的共同参与"是有问题的。首先,只有一小部分人类经验实际上是有意识保存的,大部分保留着的东西是含蓄的,难以得到的。当它以某种方式在符号系统中客体化,即当它在某种程度上进行了编码时,它才能为社会知识储存作出贡献。但这样又增加了复杂性——并不是所有的符号系统都有同样的传播范围。虽然任何有很好讲话能力的个人具有至少让其同胞理解他的合理机会,但其他形式的交流就不一定是这种情况了。因为其他形式的交流所需要的代码编制——不论是抽象的符号,形式代码或行为信号——可能是有限人群的财产。

对代码编纂的限制同时变成对新的认知方式和分享的限制。在某种信号系统中没有客体化的东西就只能是在个人的

E空间中唯有他自已能得到的知识。他比旁人更了解他自己的知识,因为他能获得它,而其他人永远也做不到。这种不能传播的个人体验是哈耶克所称的“局部”(local)知识的极端例子,那就是,和时间、地点紧密联系在一起的知识。我们无数次和世界的接触——一次最喜爱的散步、一次钓鱼旅行、一次随意的交谈等等——均属于这一类。即使和那些事件发生时也在场的人打交道,共同体验的要素也只提供有限的重复。很多在很大程度上还是“当地的”。

个人与非个人的交流

艾尔弗雷德·舒茨(Alfred Shutz)称之为“生命世界”(life-world)的东西——我们共同的主观意识间未讲出来的共同体验的储存——是用由我们刚描绘过的编纂限制所过滤的信息建立起来的,并持续不断地得到它们的重新证实。在最亲密的层次上——这通常是我们和初级群体(即亲人)之间所享有的——这种关系所具有的时空接近性是我们和同辈的其他人打交道时所没有的。在面对面的相互交谈中,有多种渠道可用,再加上给予和收到反馈,以及更正误解和失去信息的可能性,保持了交流的丰富性。然而,人们只有在保持“当地”的情况下才能做到这一点。

相反,同辈的其他人则不在现场。在我们和他们打交道时,“当时情景”就变成乏味而匿名的东西,而具体体验的变稀薄,使它能在较大的时空范围里传播。这种匿名性当然也可以用到面对面的关系中去:在“当时”场合下毕竟并不需要常常利用亲密关系。比如,市场交易常常使面对面的关系非个

人化，从具体的个人和情况的复杂性中抽象出来，将交换代码编纂成买主和卖主之间平凡的邂逅——事实上将他们变成较易操纵的世界3客体。

在社会情况压力推向交易效率的情况下，人们不再能完全按个人情况作出反应，这会导致人们将它们编码为非个人的抽象角色的行为，而这较少要求作出有差别的反应，因而人们可以对类型作出更严密的反应。不是对住在奇普斯特德街砖房中的M·杰斐逊作出的那类反应，而是对面包师、检票员、报刊经售商等(按职业区分的)类型的人作出的反应。

然而如果匿名可以以这种方式注人面对而的关系，一种非个人关系反过来有时可以个人化。比如，"摇滚乐之星"乐迷俱乐部的招牌就是一种精明的商业手段，至少使参与者的一方个人化，而在大部分情况下，这种情况一般只能是匿名的关系。

人们可以根据匿名程度将可传播关系分层。人与人之间的交易越匿名，支持交易的有特定意图的系统看起来也就越"客观"。在匿名的最高一级，世界看起来就是客观已知的和不言而喻的，即使对外界的交易观察者也是如此。匿名关系，时空距离和大交易量的联合产物，更可能在我们扩散轴的右边而不是左边被发现。在这里，将是共同的象征——指抽象代码编纂的常规而不是共有的体验——为共同可理解的世界或组成部分的建立作出贡献。共同的体验，特别是那些在初级群体中的社会化成果，在这一建设中起了重要作用，但由于完全是"当地"的，它们不能在很大的程度上纳人同辈人。因此，在我们和别人打交道时认为理所当然的现实——生命世界——必将反映涉及的数量以及隐含着的它们相互作用的匿

名程度。

概括起来，我们每个人处理知识，其特点将使它位于图3.2的扩散轴的不同点上。正如我们所见，往左我们处理的知识更倾向于带有个人的特色，属于个人的，也许是专有的。有一些将保持在独家掌握之下，封锁在我们的脑袋里，甚至我们的亲人也无法知道。我们将这样的知识带入坟墓，和我们一起死亡。而向坐标轴的右边移动时，这样的知识越来越变成共同所有物：公共的，可以自由地获得，如果编了码，在很大程度上成为非个人的东西。传播行动然后就能将这一知识在坐标轴上向左移或向右移，它的可移动性是可编码性的函数。难以代码编纂的知识比起容易代码编纂的知识来在坐标轴上的移动要缓慢一些，数量也要小一些。后者在轴上的运动总是最佳的。

这样的移动性，就如香农告诉我们的，是有良好代码编纂知识的纯技术的性质。沿着轴线运动的障碍存在于语义一级和实效一级。因为代码编纂知识的有效传送也是以未编码意思的共同基础的事先存在为前提的。这种未编码的意思能够通过将发送者和接收者置于同样的“波长”上来联合他们。以这种方式联合的紧密程度有多大，部分是将他们分开的时空距离问题，部分是他们是否事实上具有亲密关系抑或仅仅是同辈人关系的问题。特尼斯(Tonnes)和涂尔干把向同辈人的传播能力而不是向亲密的人的传播能力看作社会发展的推动力量，使社会和经济的交换离开当地和狭隘的范围，走向普遍性。

发送者的权威

在个人发展的早期阶段，在扩散轴左边的任何他或她拥有的带个人特点的知识极大多数是具体的而非抽象的。然而，即使这样的知识保持着高度个人化状态，并难以与他人分享，它仍然在很大程度上受到抽象分类的制约，这种分类是他或她个人从其文化中继承下来的，在他们的文化内是普遍存在的。[①]在涉及使用继承下来的抽象分类时，典型的个人从坐标轴的右边开始其生活；他或她然后可能往左移动，但这只有在获得专门的概念和经验的情况下才行。个人在坐标轴上的任何位置，除了两端位置以外，使他或她在审视或扩散链上具有潜在的传播联系，从他人那里得到知识，可能略加处理，再往下传。当个人将知识传递给那些位于他或她左边的人时，他或她就参与审视过程，当个人将知识传递那些位于他或她的右边的人时，就参与扩散过程。

扮演联系角色使个人面临新的要求。如果他或她收到的是代码编纂良好的信息，采纳或传送的决定就比较容易作出，因为数据是可见的，对它是否有理和具有内在一致性可以作出估价。就如对待“十诫”(Ten Commandments)一样，信息的清晰性和一致性会迫使人们采纳它。另一方面，如果一个人必须摸索未进行代码编纂的数据，他的行动路径就不那么清楚了。因为未代码编纂的数据的意思必须疏理出来，速度可能

① 说文化的抽象范畴将其知识捆绑在一起并不意味着它们决定它。正如格尔茨(Geertz)说的，“我认为正式秩序的完美描绘的建设最使文化分析名誉扫地，因为谁也不相信这种正式秩序的实际存在。”

很慢，至少在交易的初期，对很多东西可能必须不加深究就予以接受。波拉尼说明了在师傅和徒弟之间传授知识时有不加深究的必要：

> 照样子学就是服从权威。你跟着师傅学，因为你信任师傅所干的事情，即使你不能详细地分析和说明它的有效性。通过观看师傅和在师傅在场情况下竭力效仿他的做法，学徒无意识地学习技艺，包括那些师傅本人也不清楚的东西。这些隐藏的规律只能被对模仿别人并不那么吹毛求疵的人所吸收。

上述情况典型地代表了大量社会关系——从禅宗师傅及其寺僧弟子到父亲给孩子提出工作建议——接收者的力量基本上存在于她给予或保持她对上一级的传送者的权威的信任，用波拉尼的话说是一切“服从”(surrender)传送者。只要信任感存在，发送者的权威在知识是个人的和未经代码编纂的地方常常具有神秘的个人魅力，可以支配(双方的)关系，并保持传送路线的畅通。但在涉及未经代码编纂的地方接受者实际上会把从传送者那里得来的东西建构成什么还是不确定的。在这种情况下，模仿行动永远也不会了结，有些代码编纂和抽象工作留给接受者一个人去承担——这是下一节的内容。

3.5 抽象的范围

强制性和非强制性的代码编纂

谢勒曾论证说在任何社会里，一切人类知识是先于人类经验的赐予物。次序和意义是从外部传给个人的。语言的获得是获得这些的前提。语言，通过强制性地规范个人经验，使其真实性很少受到挑战。改变一下我们在第2章所用的一个术语，一旦语言内部化，就一直将是单点运算。由于对语言表达的传达力量是无力抵制的，就具体和抽象知识而言，发展中的个人将他自己从一开始就置于图3.2扩散坐标轴的右边。个人的代码编纂努力，由于是社会决定的，在到他发展的晚期之前不大可能使他向左移动，让知识的形式更具个人特色(万一有的话)。到那时，当然木已成舟。

谢勒的论述的缺点，在我看来，在于他过于依靠语言，把它作为编码的范式。代码的表达越不清晰，人们在决定它如何运用、用于什么时会越加小心——并因而暗示人们在解释其各种不同用途时享有更多的选择自由。而且，如果是在一个朴素的没有差别的社会里，经由社会中介的对个人的刺激可以互相配合，不成问题。但只要社会达到最低限度的复杂性，从不同社会群体出现的促进因素常常会看起来是有矛盾的和不稳定的。对它们进行过滤的编码也会缺少原来无可置疑的品质。

塔尔德和谢勒一样也注意到了社会代码的强制性质和它们对个人自由和想象的限制。但在某种情况下，它们会失去其独裁性。塔尔德声称在模仿中存在着两个暴君：习惯和时尚。在这两者之中习惯更为专横。他论证说，等级社会是由习惯支配的，而民主社会是时尚占上风。随着发展，时尚代替习惯，因为根据塔尔德的观点时尚是由理性选择过程所推动的，而随着时间的推移，理性会赢得胜利。

习惯和时尚的主要区别是，前者是由先辈单方面地向当代人传送的，而后者是当代同辈人之间互相传送的。两者都起源于发生在我们扩散轴左边的某一特定时刻的代码编纂。在时尚的情况下，采纳和拒绝的力量主要在接受者身上。时尚通过竞争过程运作，这导致比习惯高得多的创新率。而另一方面，在习惯统治的地方，起源于左边的信息倾向于被右边的人绝对地接受。没有办法和先辈交流，因此也没有办法和他们商谈。人们可以接受或不理睬他们所说的，但如果这些话的内容是以社会秩序的权威传下来的，那么人们的倾向就是接受它。

对当代人，情况就不一样。在左边出现的新奇信息在经过潜在采纳者的大规模抽样、测试和考虑以后以它们内在的优点来决定取舍。其结果将反馈给可能的发明者和趋势带头人——一种引起信息沿扩散轴从右流向左的审视过程。反馈反过来刺激潜在发明者更大的适应的努力。这种努力起着竞争性地限制任何一个时尚生命周期的作用，从而削弱它对社会秩序的支配作用，因为新的替代选择在我们眼前出现了。

多渠道和单渠道传播

不论人们是处理习惯还是时尚，信息越抽象、代码编纂越好，就越可能超越它们所起源的环境，它们建立遥远参照系的力量也就越大。反过来，代码编纂数量少和具体的信息就会更加在时间和空间上受到限制。比如，在文字出现以前的社会，如在孔氏(Kong's)部落——南非卡拉哈里沙漠地区的游牧部落——只有很直接的东西可供孩子学习。缺乏任何广泛的制度性的编纂努力造成几乎完全没有正规的教育。因而孔氏部落的儿童就被剥夺了进行远距离参照的能力，原因是没有足够的代码编纂内容。回想一下，有效的代码编纂本身预先设定一种共同的环境，在这种环境里可以进行有意义的信息交换，即使这样的环境比起编了码的信息本身其运作要含蓄得多。时空距离减少了发送者和接收者共享环境的盖然性，因此要求所使用的代码干很多传达一个信息所要求的工作。这需要代价。共有环境对甚至是代码编纂良好的交换效果的贡献对西方有文化社会的成员来说也并不总是很明显的。埃德蒙·利奇(Edmund Leach)说：

> 在我们自己西方的、有文化的、机械组织起来的社会里，如此多"真正"的亚里士多德的知识进入了文化体制，以致我们大多数人理所当然地认为，这种逻辑是常识的基本组成部分。然而在实践中，我们只在相对稀少的事例下利用正规的逻辑原则，此时我们寻求在远距离使用单一交流渠道，如写信、写书

或在电话上和某人讲话的方式准确地传送信息。当两人面对面地交流时，他们可以同时使用几种感觉信息渠道——触摸、看、听等等——个人信息的逻辑次序排列不很明显。如果你将未经复述的谈话录音，在重放时你会发现，马上能理解的内容很少，然而，所有当时在场的人因知道来龙去脉都能理解所说的内容。

我认为利奇的含义是，多渠道传播减少我们对利用人工代码的需要和能力。多渠道传播是传播的自然方式。它是协调地使用手势、讲话、语调、服装、动作来为信息服务，它的复杂性通常会要求利用一个以上的渠道来表达。远距离传送剥夺了我们对自然模式的丰富编码资源的利用。超过几米的距离，脸部表情就失去生气，因此，比如舞台演员需要使用化妆来表达(即编码)他们所扮演角色的实际面貌，他们也必须夸张相关的行为方式以把信息传达给观众。而电影和剧院不同，允许近景脸部特写镜头，因此要求非常不同的演技。在传送者和接收者之间相距几米以上就要使用麦克风，提高声音，很多音调和音高的表达方式被放弃使用，以保持必要的能听懂讲话(声音)的水平。编码越多，失去的数据也越多。再将传送距离拉长一些，眼睛就看不清了。对下面人头攒动的崇拜人群来说，站在圣彼得教堂阳台上的教皇已变成一个小白点。在这里信息的视力组成部分消失了。麦克风如果使用的话，将担负全部信息传递任务。随着距离的进一步增加，自然的多渠道传播模式让位于人工单渠道模式，在这种模式下，对必要的有效编码的需要导致对生动微妙表现的压制，除非这

些能成功地通过偏重文体的习惯进行代码编纂。然而即使能这样做,很多数据也丢失了。

作为共享背景一种替代选择的抽象

第6章将探讨如下假设:当西方文化在全球扩大其空间时——部分地由于这一原因,它曾有过发展单一传播渠道的技术的需要——与未进行代码编纂的和具体形式的交流相比,西方文化形成一种对代码编纂和抽象形式的交流的明显偏爱,这对其制度的功能运转具有强大的影响。这里,我们仅仅说明如下一点,在克服隔离发送者和接收者的时空距离时,有效的代码编纂常常只解决技术性传播问题,而在语义和实效层而造成新的问题,在这些层面上共享环境问题显现最为突出。有效传送的信息不一定能懂得,或者即使懂得了,它们并不一定导致所希望的行动。我们发现传播效率和传播效果成为不舒服的伙伴,但有时这种发现相当迟。效率与部署实现特定的传播效果的资源有关——涉及编码努力、整个渠道的容量、需要的传送时间等等。另一方面,传播的有效性是通过“适合”程度来度量的。这种适合程度是用一特定传播行动的结果——将其作为一种信息源的意图达到的目的——和实际达到的结果之间的差别来衡量的。前者关心的是对手段的节省,后者关心的是目的的实现。有效信息必须对接收者来说既是合理的又是有用的,即他们会认为很真实和适合他或她的情况。

发送者和接收者共享环境是加强信息有效性的一种方式,与此同时节约数据的传送、编码的努力和时间。另外一种

节省传播成本而保持有效性的办法是使用编码分类，这些编码分类在多种多样的情况之下成功地保持了它们的效率。这时信息内容发展到更高层次的编纂和抽象。

抽象是决定性的要求。高度编码的信息，不论是否抽象，传播得又快又远，跨越在时空上相隔很遥远的文化。但它们的效果却并不能得到保证，因为对它们的鉴定不容易，特别在匿名传送的情况下。它们可能被认为具有潜在的相关性，但谁和什么东西能保证它们是真实的呢？

从一个发送者的观点看，这一效果问题是由如下事实造成的，当受众在空间或时间上扩大时，它可以分为群体，这些群体有时候对所声称的真理可信性的立场大相径庭。比如扎伊尔开赛地区的库巴人（Kuba），把一切由大多数人认为值得相信的东西看作历史真理。这种情况在其司法制度允许陪审团参与审判的西方文化中并不是闻所未闻的。另一方面，托布里恩德岛人则把祖先所宣称的任何真理看作历史真理。在每一个社会中，可接受的信息可能出自非常不同的来源，经受不同的鉴定过程和要求不同的环境。

也可以有把握地预测说，库巴人比起更保守的托布里恩德岛人来对信息的考察将不那么严格，易受传播的影响，不管施加这种影响的行为是出于公共目的还是私人目的。

关于如何处理对真理断言的一个更带政治性的观点是把信息的可接受性作为发送者和接收者之间力量关系的功能，即使人们信任的能力根植于使他们服从的能力之中。“拳头出真理”的立场有两种可能的解释。第一种，我们也许可以称其为“奥威尔式的”（Orwellian）解释，是高压式地使用权力对个人的认知能力产生直接的影响，使用武力或威胁使用武力

以导致人们相信和证实与他们的感官所感受到的证据相反的假设。第二种解释，我们也许可以称其为“马基雅弗利式的”(Macjiavellian)解释，即权力可以非高压式地使用以控制数据沿扩散轴的流动，以调节不同社会群体对不同认知类别的获取。第二种情况是对认知过程间接使用权力。

这样的权力使用总是损人利己、毫无顾忌的吗？马克思主义者和非马克思主义者在下列问题上持不同意见：一是置于扩散轴不同点上的传播过滤能在多大程度上为发现错误和系统地证明未经证实的真理断言的虚假性作出真正的贡献——通常是权力拥有者企图证明自己通过新闻审查办法控制信息扩散的正当性——二是在多大程度上这种检查总是为统治群体服务，为他们试图促进的认知次序服务。很多非马克思主义者乐于接受这样的观点，即控制信息流动，至少在有些场合下，可以从效率观点出发来证明其正当性。①

① 在非马克思主义者中间，对信息流控制的效率观点是由如奥立弗·威廉森等制度经济学家以及西蒙和马奇(March)那样的组织理论家提出来的，而较为自由化的观点——和弗里德利希·哈耶克相关——是，没有什么控制信息流的尝试能是完全的。不论是直接的高压还是马基雅弗利的间接操纵，长期来说都不可能是有效的交流战略。在这一辩论中若不偏袒任何一方的话，人们会注意到在那些不断地革新和创造新知识的社会制度中——即沿着轴线的不同点进行编码工作——开始运动的信息流迟早会压倒任何旨在对信息加以控制的过滤机制。然而，个人的编码行动受到他们可以利用的数据的限制以及他们在扩散轴上的位置的局限，永远也不可能自由表达不受限制的思想。即使在其最富有创造力的时期，人类的心灵在认知的王国闯荡时，其地形在很大程度上还是别人造成的。只有可获得的行动自由得到明智的运用，承认地形的性质，认知的探索才能被证明是富有成果的。

交换的普遍性和特殊性

存在于社会和个人思想之间的辩证紧张关系反映了它们互相传送的条件。马克思,也许是19世纪最无保留地直言的观察家,相信辩证法具有物质的基础,认为物质和社会条件决定了人类思想的范围和限度。他认为精神活动是建立在物质活动——广义地说即劳动——以及这一活动所带来的社会关系的基础之上的。他将物质活动称为基础(substructure),它产生了有明显特征的精神世界——上层建筑。用波普尔的术语说,马克思认为只有世界1是原因,世界2和世界3——后者是上层建筑——两者都是副现象。然而,如果不将物质和心理活动看作性质截然不同的分类,我们把马克思的物质活动概念扩大到包括在E空间发生的数据处理,我们就得出一个和马克思不一致的关于世界1和世界3的观点,它有些接近伯杰和勒克曼的观点:

> 成为人和作为人的方式和人类的文化一样多,这一点在人类文化学上已是常识。人在社会文化上是可变的,换句话说,从在生物学上决定社会文化形式变化的固定基础的意义上说,人的本性是没有的。

然而,上述评论使我们面临进退两难的局面:波普尔所宣称的世界3的现实如何与勒克曼和伯杰关于人性的观点中所隐含的认知相对主义一致起来?毕竟是久经考验的世界3的所有推定现实使抽象思想的产品具有一定程度的合法性。这

就是为什么在社会交换中当时空距离增加时我们感到有必要在一定的抽象程度上与代码编纂混合以保证传播效果。如果随着交换的发展具体情况环境缺少足够的重复来清除模糊性,那么就可以发展抽象的环境。简而言之,要进行传播联系的人群人数越多、在空间上越分散,在其取向上应当是普遍的而不是特殊的这一点也就变得越重要。

然而,这样的取向不一定意味着是一种现实主义者的立场。对世界 3 客体必须是真实的以参与对社会的讨论的一种替代观点是,将它们仅仅看作可以用于世界 1 的有用的和可靠的工具。这一对抽象知识的现实态度称为操作论(operationalism)。知识的效用在下一节将作进一步探讨。

3.6 效用空间

抽象和扩散

如果像马克思所相信的那样,世界 1 的物质和社会条件直接形成了世界 2 的人类思想,并未经自主的世界 3 的中介——事实上他是拒绝承认思想的任何突生性质——它们又是如何有效地冲击世界 2 的意识呢?在前一章,我们曾论证说这个过程充其量是间接的,而世界 3 不论实际上被赋予了什么样的认知自主,将帮助挖掘外部世界的数据流动的渠道,灌溉我们的思想。

然而,这样的数据并不是同时和以同样的数量传给我们

所有人的。知识社会学家认为，拥有战略上配置权力的人寻求通过控制数据在不同的群体中的分布来调节其流动。它们认为若无这样的调节，数据会自由地和大量地向各个方向流动。因此，数据的内部结构——即它的编纂和抽象程度——对知识社会学而言是不存在任何问题的，它在特定群体中的有效分配几乎完全由外部因素如社会组织和权力关系决定。

我们自己对信息和传送过程的分析导致我们对数据流动的纯社会学解释是否合适提出挑战，并提出一个由认识论考虑所加强的可供选择的办法。权力关系并没有隐藏起来。完全不是如此。但它们对知识实际上在目标群体中是如何分配的所施加的影响因分配问题而减弱：商品的易损坏性质；由此导致的安全运送的包装需要；延长其在传播渠道中的批发（广播）和零售（一对一）一头的货架寿命等等。简而言之，技术、语义和实效问题的混合使得一时一地的特定知识不一定在另一时间和地方仍保持为同样产品。

我们先把E空间的代表抽象和具体的轴线和我们本章中讨论的扩散轴置于互相垂直状态。为了说明，我们把每一个轴分成两个，就如图3.4所示那样，由此产生4个知识分类，一个轴线反映概括水平，另一个轴线反映扩散程度。①

这样我们就获得：

---

① 人们会注意到我们违背数学常规将因变量置于水平轴上。这反映了两种逻辑之间的冲突。第一，数学明确要求因变量沿垂直轴置放，第二种是隐含的，期待交流过程作为水平轴的现象加以表现。我本人处理这两个概念的经验是，如果第二个逻辑——隐含的概念——被允许起支配作用的话——人们会发现它较易理解。因此我将在这里和整本书中继续使用它。

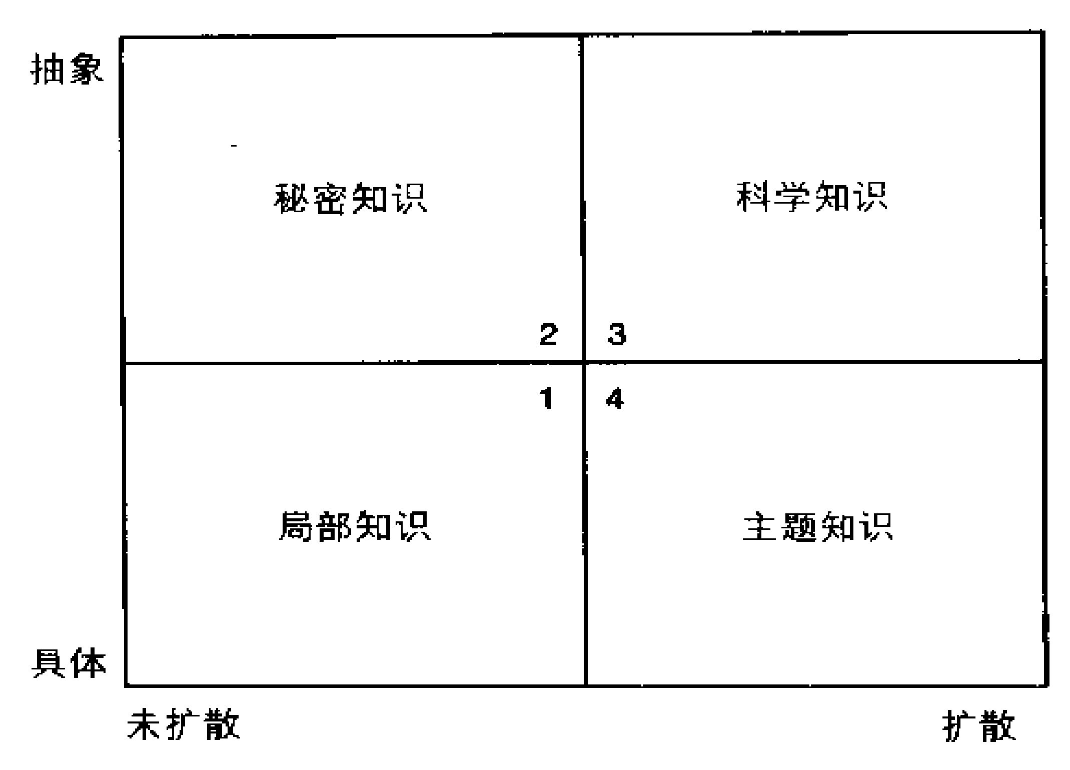


图 3.4　知识类型(1)

象限 1:未扩散的具体知识:哈耶克所称的“特定时间和地点的知识”,即局部知识。

象限 2:未扩散的抽象知识:这样的知识在性质上像法律,但具有个人或小集团的特征,即秘密的知识。

象限 3:已扩散的抽象知识:玻意耳定律;冰的融化温度等——即科学知识。

象限 4:已扩散的具体知识:闲话、流言蜚语、当前事件的新闻——即主题知识。主题知识的重复产生传说、神话和历史故事等等。

这一分类并没有区别编码的知识和未编码的知识,因此未考虑影响知识沿扩散轴分布的重要变量之一。代码编纂和扩散的关系,将在本章第 11 节加以考察。我们在这里试图较

前一节更详细一些考察的是扩散性如何受到抽象程度的影响。

探索象限

象限1拥有局部知识。这种情况的一个极端例子是孤立的、现成的、具体的个人体验，一个永远锁在单个头脑里的精神事件的回荡。它不能在不扬弃数据以及信息内容的情况下从任何方向移出象限1，不论是向抽象方向移动，以实现更大的概括，还是移向可传播性(通过编码)，从而取得更大的扩散性均是如此。

象限1的经验可能是有意义的，但不容易被分享。它们产生的知识可能有些用处，但当它局限于图形的西南区域的情况下，它只能是局部的和个人的效用——其用处对拥有经验的个人来说会增加——而不是其他人也能一起得益的社会效用。

任何象限1的社会效用的增加必须来自它们范围的延伸，来自它们潜在运用范围的增加。效用可以通过移向更大的抽象和概括性的方式增加。那就是沿图3.4的垂直轴向上向象限2移动。

虽然我们迄今为止为了说明的目的在象限1只设置了一个个人，但我们完全可以设置一些亲密的小团体，这些作为一个集体接触现实的小团体可能是带有自己的特点和狭隘的眼界，因为它们的认识论源泉完全来自这一地域。有时候，不严格的确证程序可能帮助赋予来自象限1的知识和经验以高度的社会合法性，但要以有限的扩散为代价，对实际使用的程序

并不构成严峻的挑战。例如，卡洛斯·卡斯塔涅达所描绘的唐璜及其小团体的幻想体验，使他们在他们的小圈子内享有个人威信和魅力，但也许正因为它仅是一个小圈子，所以能做到这一点。一个更令人熟悉的例子是由社会语言学家巴兹尔·伯恩斯坦(Basil Bernstein)提供的，他指出英国工人阶级子女的有限和高度情景化的编码做法具有含蓄地支持他们及其同伴一起建设的有限世界，以及与此同时切断他们与更广泛、更加非个人的和抽象的社交世界的关系的双重效果，而这一社交世界可能最终会对它提出挑战。

象限2产生的知识，如果不是某些个人和群体的垄断占有，凭借高度的抽象和概括性，会有广泛的社会适用性——它具有潜在的效用。不论它实际上是否能扩散，存在着对这种知识很强的社会需求。但因为它满足两个经济价值的主要要求——即稀少和有用——它受占用的支配。占用的机制将随这种知识的代码编纂可能性和传播关系中发送者和接收者的相对力量而变化。但也许除了小的、孤立的未有文字的群体外，通常对在象限2的知识比对在象限1的知识存在着更强的社会扩散要求。对这种知识有需要的受众要多得多，它自己的潜在效用也更明显。由于这一原因，知识从象限2横向扩散到象限3，凭借其高度的抽象，可能比从象限1扩散到象限4要快得多和更有把握。不管起初的知识拥有者以何种企图来阻止或阻挠这一过程都是如此。

起源于象限1的具体知识大部分是很狭隘的。在他的对口头传统领域的观察中，范西纳(Vansina)发现很多没有文字的群体只讲述他们自己的历史，拒绝讲属于相邻群体的传统、特别是受到所有权保护的地方。他用另一个库巴人的例子来

说明这一点。他描述了一个有一次发生在纳图巴的恩贡戈(Ngongo)部落会议中的一件事。当一位讲话者因讲到邻居恩吉纳迪(Ngeende)部落的传统而受到听众的斥责时，他不得不中止讲话。

我们并不需要到如此遥远的文字前社会去寻找偏爱具体当地知识的证据。甚至在工业社会里，也存在着偏爱时事新闻和焦点对准本社区的新闻而不是描绘一般倾向的和发生在其他地方的新闻。无疑，抽象是会引起一些兴趣的，但只有当它们能和当地实际相联系，和当地所关切的事情的关系变得明显时才会有这种兴趣。比如，当人们把在遥远的国际舞台上所谈到的环保问题和他们能直接体会到的具体现实如污染的江河和油迹沾污的海滩相联系时，西方工业社会对环境的特别关注就会显得更为迫切。①

不仅仅是在直接场所以外对具体知识的有限兴趣限制了它从象限 1 向象限 4 的扩散。在传送中的信息损失也必须看作一个重要的因素。回忆在第 2 章中所说的抽象是节省所传送的数据的一个办法，代码编纂(即代码编制)则是另一个。虽然我们把对代码编纂如何影响信息分享的更充分讨论推迟到本章第 11 节，但我们在这里要指出，比起抽象的普遍知识来局部知识进行编码的可能性较小——这是我们在前面讨论 E 空间时的结论之一——它倾向于更缓慢地扩散，即通过个人接触而不是更快更有效的其他手段。比如，很多有形技巧的传授，需要在师傅和学徒之间建立密切的多渠道联系。波

① 一个在工业社会中显示人们偏爱当地消息的证据是，在美国没有全国性的报纸。

拉尼认为在有了适当程度的接触后，人们在事实上会很熟练地使用规则，虽然也许永远也不能完全理解它们。

向抽象移动的脆弱性

模仿老师是一个缓慢的过程，常常是不确定的投资，要求大量实践和重复。但离开这一些，按照塔尔德的说法，科学就成为不可能的事。因为持续的实践和重复提供了一个可以确证抽象或概括行为的统计基础。在有形技巧的情况下，如弹钢琴或绘画，其结果可能不过是久经考验的大拇指或神经的某种规则，这是不能进一步解释的东西——事实上这更多的是一种代码编纂而不是抽象的情况。但在其他活动中，重复和实践可能产生概念的原则，它可以将理解延伸到新的领域。

向更多的抽象移动为在效用中获得真正的进展提供了前景。[①] 我们把这种洞察力形象地比喻为图 3.4 中的效用空间或 U 空间。然而，这一洞察力必须小心运用。因为在 U 空间向上移动也可能不提供任何效用的增加：通过重复和实践积累的统计基础可能太单薄，难以支持推论，或者推论本身就存在缺点。科学的历史充满了谬误概括的例子，这种概括起初很吸引人，但经不起时间的考验。从催眠术的先驱梅斯梅尔(Mesmer)到布雷德(Braid)的失败是我们想到的推论证据不足的一个例子。后来，催眠术在论据充足的假设——即推论——被用于解释已经积累的事实并使它们确立程序以后，才

① 我们并不宣称抽象必须来自统计基础，它只是得到统计的支持，因此我们必须避免像波普尔在提到它时那样卷入"休谟的问题"。

受到人们的欢迎。

然而，如果在U空间向上面的抽象方向的移动以及世界3客体的创造都是暂时的，始终要受到修正，就像波普尔所宣称的那样，难道这不会损害所假定的效用吗？让可能难免有错误的抽象知识扩散到象限3是合适的吗？因为在该象限由于其规模可能造成范围广泛的损害。

在对这个问题感受得最强烈的科学中，证实程序的制度化旨在使任何在科学家团体内部和外部的有缺陷的抽象知识的扩散达到最小化。科学的证实程序本身，不论是知识的发送者所提倡的还是接收者所提倡的，常常表达一种具体的哲人的承诺，不论是现实主义的、操作主义的、认识论上的无政府主义的或其他什么主义的。尽管存在这种混乱，最富生气的证实程序仍然是世界1的抽象知识所体现的程序。

结束我们对U空间讨论的时候，我们注意到抽象的倾向和扩散的倾向互相作用。如果说抽象知识凭借其具有更大的效用，找到比具体知识更多的潜在受众，这种受众规模的增加及其积极介入所传播的材料本身提供了实践、重复、推论的学习和证实的更大机会。来自象限1的走向抽象和扩散的两种运动从面互相馈给对方。但正如我们所见，不能想当然地认为所有种类的知识都具有移向象限3的普遍倾向。沿着抽象轴的运动常常受阻于编码倾向或特定群体及其文化的能力。反过来，扩散可能因社会结构的不连续性而受阻或停顿。

就这样，知识被分割为舒茨所称的“有限的意义范围”。在象限1所积累的东西构成社会差异的源泉。相反，在象限3结束的东西构成社会一体化的源泉。然而，在一特定的群体内，一体化常常是以牺牲自己和大群体的区别为代价的。

只有通过支持持续不断的知识向U空间东北区的运动，加上在那里普遍的抽象知识的不断积累，人才有可能谈论一个单一的普遍认同的世界观的出现。社会，不亚于群体或个人，在U空间中呈现各种结构，部分地是对自己内部发展所产生的力量的反应。这些力量在其边界内外创造出巨大的知识潮的运动，其涨落持续不断地塑造着创造它们的成员的认知图谱——至少那些在传统上并不是内陆国家的人就是如此。

上述观点是不是要使我们相信如下观点，即所有认识论的进步最终是虚幻的、人类知识不可改变地是偶然发生的？还是如上所述的知识的潮汛式运动随着时间推移冲刷出较为持久的地质形态？如果是这样，那么会持续多久呢？我们在下一节讨论这个问题。

3.7 相 对 性

参与者的语言和观察家的语言

胡塞尔(Husserl)坚持认为自然科学的技术不能应用于社会行动(的分析)。社会行动涉及意义，而意义只能作为主体意识间的“活的体验”(live experience)来把握。故意的行动，根据胡塞尔的说法，不能产生纯抽象的和客观的知识，考虑到在了解意义时需要上下文，它们也不能传送给那些不享有共同经验基础的人。换句话说，不能分享意义，这不论是因为缺少共同的代码、共同的背景还是共同的价值，均会阻止或

阻碍知识从象限1流向象限3。

人类学家承认用位与非位描述的意义区别的问题（参见本章第3节）。前者，让一位当地的情况报告者担任描述充分性的判断者；如果一组特定的考察和结论在他的社区内是可以被接受的，则它们被认为是有效的。另一方面，非位的描述将对描绘充分性的仲裁权力交给外界观察者。一位土著讲述者仅仅成为另一个描述的对象。问题是外界观察者所用的描绘术语是否会是在同样情况下的其他外界人士所使用的术语。

意义问题——即把握上下文问题——据信在社会科学中创造了一种支持象限1、支持具体和局部（知识）的认识论的偏见，或用温德尔班德（Windelband）的话说，是离开一般规律，走向个人特有的知识的。成为问题的是有没有走出象限1而没有不可接受的信息损失的可能性。转移进象限2或象限4使知识脱离上下文，也就使它失去意义。对自然科学不受这一偏见影响的信念是源于一种广泛流传的假定：和社会科学不一样，自然科学完全是以具有普遍性的代码和非位的描绘来处理问题的。

文化人类学家爱德华·霍尔（Edward Hall）曾对位和非位的区分的价值提出疑问，认为纯从内部或外部描绘一个文化是不可能的。作为一种替代，他根据参与者本身之间以及观察者和参与者之间分享共同背景的程度将传播的可能性分级。他引用了民航飞机驾驶员和塔台控制人员之间的对话作为高度情景化行话的例子。操作者对操作情况的共同知识允许他们在界定清楚、严格限制的条件下使用非常简洁的而极少模糊性的语言。

就如社会学家巴兹尔·伯恩斯坦对东伦敦儿童的研究一样，民航飞机驾驶员和塔台控制人员之间通过非常有限的代码进行通讯，在通讯资源——频道容量、注意力跨度等——稀少的情况下以节俭的方式进行数据传送。他们的语言可能被看作是位的，因为一个外界观察者可能必须掌握他们所用语言的代码和环境才能弄懂他所听到的东西。然而，他们的很多谈话通过利用位于象限3的技术知识和概念产生运作上的效果，因此对局部情况的熟悉需要较为抽象的和一般的非局部知识以及对非位的代码掌握的某种补充，通过对非位的代码的掌握可以获得这种知识。

从胡塞尔的角度看，纯外界的社会行动观察者是实证主义的想象所虚构的东西。如果一位观察者要能进入话题，进行最起码的对话是需要的。“而要使对话维持下去，只有属于一个社区的对话参加者整体上接受判断他们自己断言的同样的教育和传统才行。一个作出响应的邂逅者是以优势知识的共同天空为前提的。”在我们日常和他人进行商业活动时，我们无意识地在我们各自的意思和在我们自己的世界和他们的世界之间进行着不断的适应。从自然的立场出发，我们认为我们的世界是没有问题的。当我们之间发生问题时，自然立场必须让位于更加自觉的理论立场。但这要求我们双方进行特别的努力。我们可能必须不再假定具有“优势知识的共同天空”，并且开始将我们关系的某些方面非个人化。随后我们每个人可能明白对方是我们研究的对象，也是一项交换的共同参与者。结果相互间有了保留，不再是无拘无束的“我们关系”。而且把情况推向极端，这样的小心谨慎可能使我们完全失去沟通联系，把新客体化的“另一方”变成科学样本，只产生

数据不产生有意义的信息。事实上，“另一方”变成仅仅是概括一般规律的一个统计输入。

竞争性的代码编纂

我们略加思索就会发现，对涉及人类学观察的主题的有意义的对话的需要很难成为胡塞尔所希望的区分社会和自然科学的充分基础。因为难道不正是因为年轻生物学家对作为他或她的专业工具——抽象和非位的代码——的熟悉使他或她必然可以通过和具有特定科学传统的同伴、导师进行对话吗？而这种科学传统构成了他们“优势知识的共同天空”。科学演说所宣称的普遍性果真如此不受其起源的痕迹的污染，不受形成代码和众多个人E空间轨迹的具体的和当地情况的痕迹的沾染，以致我们可以宣布它完全不受位描绘的影响吗？

如果知识的相对化造成对科学进步客观化的疑问的话（我们不在这里预作判断），那么这样的疑问肯定适用于整个科学，而不仅仅只是社会科学。作为一个“观察者”，核物理学家和野外人类学家一样地“社会”，因此“硬”科学在处理社会中介的分类时决不亚于“软”科学。在这两种情况下，并不享有共同背景的个人之间的邂逅成为认知差异和有缺陷的传播的潜在源泉。日常事物中发生的差异通常可以为现有的、在认识论上不苛求的象征世界所包容。我们并不认为它们在认知上有什么问题，我们称之为常识的知识具有足够的柔韧性，能毫无困难地吸收这些差异，只要稍许拉拉长就行。但每一个符号世界则刚出现就成问题。人们迟早会碰到法令无效的

经验王国。就是在这些无法无天的国土上，可能出现竞争性的、也许是相当异常的符号系统。如果这些被接受，客体化，然后在社会结构中扩散，它们就可能发展出它们自己的生命，并有一天对现有的制度秩序本身提出挑战。由于经过社会考验的、客体化的知识的目的是作出关于现实的令人信服的陈述，任何激进的对现有符号秩序的替代办法在其早期形成阶段看起来是脱离现实的、是一种偏差，在极端情况下，可能（被看作）是堕落或疾病。社会制度会设法通过贬低其本体地位、作出特别的努力来将它融入现有的系统或直接向它进攻的办法来消除它。

在这种情况发生的地方，新知识可能在U空间的象限1向上移动至象限2，获得更大的抽象，但然后它会发现自己被封锁，无法扩散进象限3。它可能具有潜在的巨大效用，这是可以为广大受众服务的。然而，如果它被看成是离经叛道的，这种效用就可能永远也得不到利用。科学的方法论并没有放弃这种封锁机制，最多使它们少一点任意性。新的抽象知识在扩散之前必须经过比其他可能用的办法更加严格、更加合理的测试程序。这肯定有助于加速新知识的流动，虽然即使是最发达的社会，在象限2和象限3之间设立的过滤器从未完全不受芒兹（Munz）所称的“社会契约”的影响。

为什么一种新的抽象秩序的出现会构成这样的威胁呢？而且相关地，为什么现有通例、习惯、风俗、观念表现出如此的惰性和抵制变化呢？在探索这些问题的很多可能的办法中，一种有希望的办法是更详细地考察代码编纂的性质。

每一个新的代码编纂行动都涉及肯定和否定。允许可供

选择的对现实的代码编纂与其他编纂办法共存或互相竞争事实上是生活在巨大的存在的不稳定或模糊性之下，是接受一种很多社会制度都不能容忍的更低的本体结构。用第1章的神经病学的语言来说就是，它们试图避免在它们社会转变的处理活动中对弛豫战略的充满冲突的探索，凡是有可能就使用单点运算系统。权力、权威、财富和地位对其成员的分配要求对它们的合法性有稳定的、结构良好的、清楚的宇宙观。正是为保护这种脆弱的宇宙观的秩序，有些社会才对新的代码编纂进行如此严格的控制。即使在新观点流动较自由的制度中，它们的扩散仍然是一个缓慢的需要克服先验的根深蒂固的支持现有秩序的过程，一个使支配信念和动机重构的过程。

在U空间的轨迹

根据凯利的说法，“社会心理学必须是关于人际间的理解，而不仅仅是关于共同的理解的心理学”。共同知识能从人际间理解中产生吗？还是它需要共同理解作为其先决条件？

个人或群体的认知财产可以在U空间内分配，也可以就其在语义上和实效上能多大程度上和他人分享作出估计。U空间的西南角涉及的是个人的、也许是带个人特色的世界，这在某些方面是不可传播的，而一个客观世界的东北角看起来和他人分享是没问题的。如何客观地分享，可以分享到何种程度的问题带来了认识论的和社会的条件问题，这些条件是强加在任何想移出西南区域的有点儿唯我论味道的世界的企

图上的。共同知识在U空间的东北角。只有找到将共同知识和西南角联系起来的个人轨迹，我们才能恰当地谈论共同理解。

相对主义的立场认为，任何在U空间中向上走向更大的抽象的轨迹和任何其他种类的行动处于同等地位，因为这些行动的判断标准是社会决定的，因此是不确定的。而且，一旦到达U空间的东北区域，我们所能进行的抽象也是受社会所制约的。它们可能被象限3所约束，但并不对它加以描述。不像唯物主义者，相对主义者并不争辩说只有世界1才是真实的，世界3全是副现象；他们宣称虽然它也许是真实的，但世界3永远也不可能被客观地认知，并考虑到在U空间向上移动的社会偶然性质，我们不可能更好地知道它。

相反，唯实论者如波普尔认为，虽然世界3确实永远也不能被完全知道，但取得对它较好的了解还是可能的。移向更大抽象的行动，假如它能通过试验得到严密的确证，就不仅仅是节省数据处理的认知便利手段——基本上是操作主义的观点——而且也具有认识论上的意义。通过U空间向上向右移动的轨迹对唯实论者来说是向共享客观世界的运动。

然而，这种运动并不是在真空中发生的。某种形式的社会组织以及支持它们的信仰体系会加速这一运动向东北区域移动，而其他因素则会使它缓慢下来或完全阻止它移动。就社会权力的分配对组织形式和信仰体系选择的影响来说，在决定知识在个人U空间的发展上，它会起重要的作用，但并不是专有的作用。我们在下一节探讨权力问题。

3.8 权力的社会分配

作为智力领袖的代码编纂

根据塔尔德的说法，"社交就是模仿"(to be social is to imitate)。纯粹的发明——对照模仿——要求有某种不受社会压力限制的自由、最低限度的逃避社会的能力。然而，如前所述，有发明创造能力的代码编纂既是肯定又是否定的行动，是一个选择行动。在这种选择中，一种被挑选的或编码的状态获得了它的身份，但这是以大批状态被拒绝为代价的。在创造性编码涉及可供选择状态的社会竞争的地方，由于每种选择状态都有强大的个人或团体为后盾，一个状态的成功扩散会既刺激又妨碍竞争性选择状态的产生。比如，一项专利的发表可能使新技术知识的扩散受到发明者的控制，从而阻止了它的不受限制的使用。而通过显示某个特定的办法是可行的，一项专利会有效地使竞争者放弃其他办法，为围绕新专利做出新发明的挑战提供更多的资源。因此，通过减少在一个领域的技术的不确定性，一项专利可能创造日益扩大的联系网和认知承诺——用神经病学的用语来说为"联系力量"(connection strengths)——这是建立在表现出来的可行性的基础之上的。专利作为一种代码编纂行动，将发明者控制新知识流动的能力和追随者的模仿能力相竞争。

对技术适用的东西也适用于科学。但在科学中选择的重

点也许更多地放在抽象上而不是像技术那样放在代码编纂上。这种重点常常导致我们走上相当不同的扩散道路。一项技术通过具体的覆盖现实的一个有限部分的项目演示获得追随者，在演示中，它显示这种技术“行得通”；对比之下，如果一项科学理论能表现出比竞争对象更能解释有关问题，就会得到人们的欢迎。技术和科学都在世界1取得效果，但在抽象科学理论的情况下，对于一项世界3的产品，试验充其量是间接的，无确定性结果，并且总是需要修正。

测试一项科学理论比起测试一项新技术来不仅涉及的问题大得多，而且所下的赌注也大得多。因为在科学中有时候互相争斗的不是各有自己具体作用参数的可供选择的物理发明，而是互不相容的世界观的斗争，而且这种世界观的经脉向整个社会秩序延伸。比如，哥白尼宇宙观对托勒密宇宙观的取代或达尔文的自然选择对神创论自然观的取代，在每一种情况下都导致了社会和宗教的重大变化，这种变化远远超出它们起源的具体和有限的假设领域。然而，缺少任何科学的试验(结果)被新观点的反对者作为结论加以接受，意味着要经过几十年——哥白尼假设的证实花了近两个世纪——社会和知识分子间的争论才会平息下来。

发明和创新

通过以别人可接受的方式进行代码编纂来减少认知不确定性的能力是一种创造性的领导行动，也是一种力量的源泉，这种力量将那些位于我们扩散轴左边和位于扩散轴右边的东西相分离。这里的关键用语是“别人可接受的”，因为很多位

于左边的个人可能是新的和别出心裁的代码编纂的高产源泉，但他们的创造太古怪或太离经叛道，很难在由他们助手组成的小圈子以外进行传播。这些常常在制度中处于社会的边际——富有创造力的黑土，从这里可能长出珍贵的新思想的嫩苗。

总的来说，19世纪后期和20世纪的重要成就之一是通过如研究开发（R&D）实验室那样有组织的创新抓住这种人的创造性潜力，这种实验室事实上把新思想的产生过程和扩散过程或利用过程分开了。用进化的术语来说的话，就是产生多样性的过程在体制上与选择过程相分离。为了促使这种情况的发生，发明必须和创新清楚地区别开来。发明说的是创造性编码或创新的第一个例子，不论这是产生新的科学知识、技术装置或新的美学倾向等。它会引起模仿但在实际上并不强迫人们模仿。另一方面，创新包括采纳已经出现的发明的过程，接受和传递新的思想。然面，当采纳行动要求一种适应的努力时两个术语就融合起来。适应努力本身就是创造性的。这种情况在发明和创新各自的中心和环境关系非常疏远时更容易发生。①

科学和技术不是创新和新知识的唯一源泉。如果像俗语所说的那样，模仿是最真诚的恭维形式的话，以富有创新的个性为新思想或发明的目标也是如此。如果模仿的对象是人而

---

① 比如，自从第二次世界大战以来，日本学会了创造性地使从西方引进的先进技术适应日本的情况，事实上还在很多方面使这种技术得到改进。正是一心执着于对纯洁分类的关切——把创新和模仿作为概念系统截然分开——使西方公司一叶障目，这让他们付出了巨大的代价，而日本公司的创造力则逐步增加。由于他们（日本人）并不是原始的发明者，（西方公司）就轻率地认为他们只能是廉价的模仿者，不可能赶上（西方）。

不是东西，谦恭行为相当于对个人权威和威信的承认而不是追求狭义上的物质功利。人们尽力学习他们所尊重和羡慕的人。[1]

在一个社会集团中被公认为舆论领导人的人将对有什么样的新代码编纂或发明可能被选择出来进行模仿，以及谁会进行模仿的问题有重要的影响。正如托克维尔(Tocqueville)所说的，在贵族社会里，模仿的对象是人们的上司，在民主社会里，它可能是人们的邻居。在这两种情况下，共同的倾向是模仿那些人们感到就在他们周围的人。但当一个群体的权威和威信受到模仿失控的威胁时，可能会强制性地限制人们只能模仿群体自己的成员。印度的种姓制度提供了特殊社会经济群体的行为、服装、礼节的例子，它的扩散受到严格的控制。社会结构因此同时影响着创造和采纳的倾向，并常常规定了互相联系的渠道。

扩散者的力量和采纳者的力量

有时候作出采纳的决定是有风险的事，也许比创造行动本身更带风险性。创造在大部分情况下可以谨慎从事，如果实际上不是隐蔽的话。由舆论领袖作出的选择行动构成了选

---

① 比如，卡茨(Katz)和拉扎斯菲尔德(Lazarsfeld)在对消费者行为的一项重要研究中表明，在很多产品市场上一项创新的传播是一个两阶段的过程，涉及通过大众媒体的初始交流，在一个社会中确立舆论领袖，然后，他们自己采用新产品或新服务，逐步通过面对面的讨论和模仿传播到整个社会。舆论领袖总是第一个听到，第一个采纳新潮流。他们有普遍的联系，别人知道他们了解情况。不论是信息还是对一件新产品或流行时装的判断，社会成员依赖这些舆论领袖进行引导。

择的判断，从中他可以获得荣誉和威信。他是以布尔多(Bourdieu)所指的"符号资本"作赌注，作为对追随者的回报，以追随者的数量和质量来衡量他的成功。在社会秩序保守的地方，那就是说在居支配地位的世界观是促进稳定和传统而不是进步和变化的地方，舆论领袖在选择问题上的判断很可能是消极的，对创新的可感觉的回报也是消极的。在这种情况下，现有的社会(地位)威信等级制度可能阻碍创新，有时候也阻碍创造，间或会诉诸高压来这样做。[1]

概括起来说，知识的扩散和不扩散和社会的权力分配有重要的关系。有时候在扩散可以增强一个支配集团的威信和权威的情况下，已有的力量关系会积极地支持创新的扩散；比如法语，是通过法国巴黎的法院的影响而最先取得支配地位的，在中世纪普及到整个法兰西，所有竞争者均被降为土语方言的地位。在另一些情况下，根深蒂固的利益可能会受到新思想传播的威胁，因此(既得利益者)会阻挠它们：16—17 世纪耶稣传教士在中国未能成功地传播基督教义，很大程度上是在罗马教皇禁止宣讲新哥白尼学说后，他们在面对(中国)士大夫的反对时不能巩固他们在明王朝中的力量基础。因此某些类型的知识的传播得到促进，而竞争性选择的流动则受到限制。所有的社会制度都有它们自己的信息储藏者和改变信仰者；它们各自的有效性取决于它们被置于制度中的什么位置，取决于它们在制度内所掌握的制度资源。看来假定权力的拥有者会试图将自己置于 U 空间的左边是合理的，因为

---

① 在教会的反对下，伽利略被迫声明放弃新宇宙观的事实提醒我们，我们自己的文化并不总是像我们所愿意相信的那样吸纳新知识的扩散的。

在那里，当新知识出现时，他们不仅最早获得新知识，而且处于优越的地位来控制新知识的扩散——扩散给位于他们右边的人。

加布里埃尔·塔尔德是第一个将社会制度的发展能力和制度内的权力分配相联系的人之一。作为一个后来称为趋同假设(convergence hypothesis)的理论的早期鼓吹者，他论证说作为个人行为取向的道德和美学一致性在不断地扩大，模仿的动力越来越推动对共同风俗习惯等的采用。他将这一点归结于理性的传播和克服传统保守力量的时尚力量的增长。塔尔德的社会发展的设想可以在我们的U空间中以社会认知财产从象限1向象限3的逐步转变来解释。在象限1里知识是狭隘的，其扩散要么受到当地情况的限制，要么受到严格的控制；而在象限3里，知识变得具有普遍性，在整个社会系统内到处可得。发明和模仿帮助加速了认知财产在U空间的这种转变，很多社会观察家声称这一过程在西方工业化社会里已达到它的巅峰状态。我们将在第6章进一步讨论趋同假设。我们在结束本节时要说一下，在U空间中塔尔德所假设那种知识的任何转变都得到制度发展的很大帮助，这种制度发展的目标很明确，就是要推动这种转变。这样的制度对知识扩散的贡献又如何呢？制度化现象将在第5章进行充分的讨论。下一节我们将我们的注意力集中在制度的信息处理作用。

3.9 制 度

通过制度节省社会交换

知识和其社会基础的关系是辩证的。即知识同时是社会变化的产物又对社会变化产生刺激。但它们的相互作用并不是很顺利的。从U空间的一个象限进到另一个的运动是犹豫不决的、间歇性的过程,频频停顿,这可能暗示着稳定和惰性区域在辩证地起作用,在这种区域里新奇的抽象要么对支配性社会秩序构成挑战,要么进一步巩固并结合进社会秩序中去。如果在U空间没有运动表示的是冲突和阻挠而不是巩固和结合,这可能是由于不相容的宇宙观的对抗阻碍了现有知识和新知识的有效新陈代谢。有运动或无运动可以有很多解释,我们在下一章再加以探讨。在这里我们注意到,U空间的一个特定区域内结合和巩固的出现代替了冲突的出现,在此我们可以期待发现制度化过程在起作用,它依靠的是反复进行的个人或群体的认知或传播实践。对重复的社会过程的代码编纂和概括既促进了现有制度秩序,又极大地被现有制度秩序所促进。通过对信息处理、传送和储存的节省,制度可以释放出社会能量和认知能量,这些能量可以更有益地被用于处理非程序化的活动。

制度化使精神和物质努力有大规模的节省,但这只有在付出代码编纂和抽象行动所需要的代价的基础上获得,也就

是说，需要压制竞争性方案。制度事实上是世界3的客体，并和其他世界3的客体分享一定程度的真实性，该真实性掩盖了它们基础的认识论脆弱性。要想生存，制度需要建立某种水平的结构惰性，这种惰性可以使它们抵制变化。它们通过对社会行为巧妙地运用强迫手段来获得惰性。但是，制度性秩序的有效社会化常常掩盖其本质上的偶然性质(contingent nature)，使强制手段有选择地和经济地使用。即使看起来相当自发的行动也会大体上通过适当的制度形式加以和缓地引导。稳定将在那些制度所提倡的秩序被认为是理所当然的、眼前没有构成挑战的竞争性选择出现的地方占上风。这样社会行动就最可预测，也最可控制。无疑，社会边际分子——按定义是指那些与现有制度最少利害关系的人——可能企图腐蚀它或颠覆它。但除非他们能形成相当规模的少数派或提出吸引人的可供选择的方案替代位于中心地位的群体的方案，他们的奋斗将是无关痛痒的，毫无结果的。

制度只能在所有有关人员可以理解的共同设想或世界观的基础上建立起来，它不是政体内自发产生的，而是在共同的象征逐步清楚表达的基础上产生的，而这种象征本身也是通过积累慢慢确立的。因此，制度代表一种长期的集体投资，旨在降低社会交换的信息成本——这是较为狭窄地专注于经济过程的制度经济学家所称的“交易成本”。

从刚才说过的情况看，很明显以U空间的条件来考察，有效的制度不可能是真正的象限1的现象。它们表达普遍的愿望，旨在取得范围广泛的一致意见。事实上，它们可能充其量可以被看作是联系象限1和象限3的若干想象路径中的任何一条的中继站。人们也许可以假设它们越是接近象限1，

制度就越多地表达特殊群体的特有感觉、价值和利益。相反，它们越是靠近象限 3，它们就越多地反映对社会作为一个整体的更广泛的关心。

我们这里在特殊性制度和普遍性制度之间所作出的区别可以追溯到帕森斯(Parsons)。具有普遍性取向的社会较少受到拖延和阻止知识从象限 1 流向象限 3 的社会约束的压力。与普遍性相联的抽象程度会对缓和与社会约束相联系的权力行使的专断性的制度程序施加一定程度的非个人约束。

控制知识流动：社会秩序的制度合法性

社会的权力之一是规定至关重要的社会化过程并强加在其他人身上，制度的一体化然后可以在社会化过程中实现，通过这一办法，和权力持有者的利益一致的对现实的描绘可以发展起来。权力持有者追求制度在 U 空间中的一种位置，这种位置能允许他们过滤和调节到达不同群体的信息流动。通过控制抽象和扩散的机制他们就能够决定什么东西从象限 1 流到象限 2 和象限 4，并最终到达象限 3。在新知识的潜在社会效用和关键权力持有者的个人功利相一致的地方，前者才能有效地加以利用，这表现在具体的制度实践中。①

只要提出竞争性选择方案和可能相当离经叛道的认知计划的群体不能推翻(现有)权力的持有者，他们在 U 空间对知

① 在这种个人功利能容纳社会福利功能的地方，我们走向普遍性。因此不需要假定个人功利会不可避免地变成自我追求或战略行为。对于如何使自我的和群体的利益在一位个人的功利函数中结合在一起的讨论请参看 H·马戈利斯(Margolis)的《自私自利、利他主义和理性：社会选择理论》。

识流动的控制就能保持下去。这种破坏稳定的侵人威胁解释了为什么在大多数社会里对知识流动的控制是通过制度加以管理的。在多元社会里，管理的严格程度可能比集权社会要低一些，对控制机制的掌握可能要取决于竞争过程。尽管如此，大量社会有用的知识的流动仍然受到在U空间处于战略(优势)地位的群体的垄断性影响。这样个人E空间可以处理的东西必然要受影响。

对知识流动的控制对社会制度本身的稳定是必要的吗？还是仅仅对制度内的权力持有者的生存来说是必要的？对社会现实的竞争性解释的无节制竞争会产生四分五裂的社会秩序和主观现实和个性的短暂聚合。这样，所有的世界都被看成相对的，包括我们自己的社会。任何东西迟早会消亡的感觉导致在现有制度秩序的可感受到的合法性方面的危机。正如伯杰和勒克曼所说的："所有的社会秩序都是不稳定的。所有的社会都是面对混乱的建筑。"

社会秩序的合法性旨在控制这种混乱。而竞争性要求通过削弱集体对任何单一合法建筑的承诺使混乱靠近一步。除非竞争性过程本身可以进行某些稳定的超秩序(metaorder)调节。稳定的超秩序是科学所希望的在世俗西方社会提供的东西，尽管事实上实际提供的东西——实在主义、操作主义、认识论的无政府主义等等——本身是竞争过程的产物。

对知识流动的制度控制会真正有效吗？权力的持有者必须承认在社会系统中任何特定的知识分配依赖于它在多大程度上得到编码和抽象。知识在摆脱数据和压缩入编码和范畴的情况下才能较容易地流动。然而，一个社会系统的核心模式、关于使世界结合在一起的一个关键的假定，通常是含蓄

的，只有部分地得到表达。这种情况有时候就产生进退维谷的状况。在受各种社会化过程支配的大的多种多样的群集中，社会的凝聚要求适当地建构核心模式，以向更广大的受众传送。然而，回想一下，代码编纂和抽象都是危险的事，因为它们可能使两个竞争群体潜伏的冲突表面化，或将如果不作系统地阐述就不会触动的不一致性表面化。因此，当为了避免社会冲突或混乱的需要而对核心模式进行表达时，很可能因运用易记忆和无争议的制度的公式而产生过分简单化的扭曲。文化和智力的贫困将是为追求社会凝聚力所付出的代价，在这种社会中，不能使竞争的核心模式之间的冲突实现新陈代谢。自相矛盾的是，在这些简化了的公式证明是经得起经验测试和批评验证的地方，通过这种做法所寻求的凝聚力可能更加使人鞭长莫及。最近前共产主义社会的解体为这一点提供了最雄辩的证据。

制度化的限度

制度化的僵局可以作如下归纳：被成功地吸引或社会化到制度的核心模式和价值中去的人越多，他们对统治是一种外部强加的东西的感觉就越少，(政府)所需要的强制(措施)和外部控制也就越少，这样就降低了社会交易的成本。在面对面的成初级的群体中，社会化是无意识地发生的，因此制度的核心价值及其有关的体制秩序能够保持在隐蔽状态下。但当群体愈来愈大、越来越多样化，并在空间上越来越分散时，人际纽带就松弛了，面对面的关系让位于与更多不知名姓的人的交易。这样，在所有的社会交往中存在的默认部分就不

再能顺利地或一致地在社会组织中扩散。未编码的剩余东西在任何文化传送中均被弃置一旁，这就把一定程度的个人自行斟酌和解释的余地留给了任何可能的接收者，他或她甚至可能不知道这一点。这样大多数墨守成规的个人也在某种程度上成了一个发明者，不管他或她在发挥这方面的才能时是如何地勉为其难。数据的损失是所有信息传送的固有现象。这表明了制度中熵的作用。制度，和物理过程一样，必须考虑热力学的第二定律。

3.10 社会过程中的熵

作为社会记忆损失的熵

制度是一场和熵进行的战斗，一场和遗忘及其造成的组织损失进行的战斗。通过审慎的代码编纂和抽象行动，他们构建和储存已经或正被看作具有保持秩序性质的知识。为了使熵的产生达到最低限度，制度在持续不断地通过有选择地将知识从U空间的象限1向上移动到象限3来构建或重建社会秩序。

代码编纂是选择什么能储存和保存，抽象是确定它能作为管理原则的适用范围和有效程度。在这里我们关心的主要是代码的储存特点，因此主要讨论代码编纂问题。在讨论代码编纂时，我们必须警惕过于简单化，比如将书面形式的东西等同于已编码的传播，谈话等同于未编码的传播，仅仅因为前

者有一个更持久的基础——纸。一般地说，书面形式的东西确实看起来在代码编纂上较讲话要作出更多的努力，但并不总是如此。比如，一次午餐会后的讲话可能比起如安德烈·布雷东(Andre Breton)那样的超现实主义作家的自动化写作来要更正规一些，即使讲稿也许只有几行字，因为后者可能完全是由冲动所推动的。或者，举一个更有力的例子，口头传统是代码编纂的有效运用，这里一点也没有涉及书写形式。当然，在这里代码编纂的程度在一种传统与另一种传统之间有很大的差异，比如一种是从群体到群体，从一代人到另一代人的随意传递，另一种是使用特别的记忆工具和技术的仔细调节了的传递。

可得的传递渠道和可得的信息的物质储存机制会有利于特殊形式的代码。举个例子，在秘鲁，结绳(quipu)被用作记忆工具。它是由一系列不同颜色和长度的结绳组成，结在一起，作为饰坠和头饰联接在一起。结绳是可以阅读的，因为颜色、结、绳子长度都具有记忆意义。作为人类记忆的一种帮助的记忆工具和作为人类记忆的替代的知识的外部储存之间的区别并不总是很清楚的，鉴于这一原因，从口头传统到书写传统的转变有时可能是不易觉察的。作为代码编纂行动对日常生活对象的设计可以起到既加强口头的又加强书面的传统的作用。

如果记忆工具帮助增加个人记忆的可靠性，有些社会则通过社会手段来保持他们口头传统的可靠性。比如，当库巴人想复述一团体证词时，他们成立一个库姆(Kuum)或秘密会议(secret conclave)，在会上制定一个发言人，让他背诵证词，在大家都同意后再在公众面前复述。更具强制性的情况发生

在波利尼西亚，如果一位发言人的表现不完善，可能要受到例行的惩罚。在不久以前的新西兰，背诵者对传统有最微小的偏离都会立即遭到处死。人们也许会感到这是对熵威胁的相当强烈的反应。

在传统的公共控制具有如此厉害的惩罚的情况下，个人复述者的风险使他或她总是小心地限于复述证词的最简短的形式。而且，即使没有惩罚，根据范西纳的说法，"一个团体的证词总是最简短的。"因此，代码编纂，这一次是口头的，再一次——以往也总是如此——招致数据的损失，而且也可能是信息的损失。在因讲述者有好几种传统可利用从而削弱了社会控制程度的地方，个性因素将在选择和表达上表现出来。个人斟酌因素因而充满在对事件的描绘之中，侵蚀代码编纂过程本身的严密性以及储存东西的持续性。这样熵就获得了胜利。

范西纳提出，另一种保持口头传统的精确性的方式是限制其扩散，将其作为一个特殊群体的财产。这样它们就变成秘密知识，其他人可以拥有，但不允许传播。比如在卢旺达，某些家庭受委托担任已经选择出来的传统的监护责任，并以社会特权作为交换。如果他们想保持特权，挑选出来的家庭必须防止把传统变成公共的财产。在无控制的扩散和熵之间的联系在这里得到清楚的把握：布韦鲁(Ubwiiru)——卢旺达王朝的编码——的管理者不能发表它，特别是不能用卢旺达语发表，因为害怕可能被那些知道它增加了些什么、省略了些什么的人对它进行秘密传播。

我们现在获得了对我们以后的谈论很重要的见识：在一个社会系统内控制知识扩散的一个办法是使它可供专用，使

它具有产权性质。通过建立对珍贵资源的排他性的或有序的获取,产权有效地减少了社会熵的产生。在太平洋上的托布里安德岛人确实可以买传统。因此某个奥马拉卡那(Omarakana)的酋长有一次给了某个托马卡姆(Tomakam)的后代食物和珍贵的物品以交换舞蹈、歌唱和他们所拥有的传统的评论。我们较为熟悉的自己工业化社会中的例子是技术许可证协议,通过该协议,专有知识和技术在服从某种限制的情况下在选择的基础上提供给其他人以交换特许使用费。请注意,在这两种情况下都是代码编纂行动本身——赋予知识以可见的结构——使它可供专用,从而成为控制扩散的对象。在有些社会里,国家本身对知识的代码编纂和扩散进行控制——在其全盛时期,印加王国在这方面的严厉程度决不次于改革前的前苏联。在另一些社会里,控制权被委派给受信任的群体、社会秩序的管理者,他们与现有社会秩序有着利害攸关的关系。然而,不管有什么样的控制机制,不管是松懈地还是严格地加以执行,社会有意义知识的传送——宗族的知识、家庭历史的知识、科学知识、思想流派的知识——被制度化,以保持其社会可感受的精确性和权威。简而言之,它的制度化是为了使信息损失或熵减少到最低限度。

熵作为社会获得意义的损失

口头传统,正如可以预期的那样,就准确性和可靠性而言排位并不很高,置于目击证人的叙述和流言之间的某个地方。他们是弱代码编纂的实例,是面对面情况下的信息传播,是在相对小的群体内——往往是无文字的群体内——进行的。然

而，考虑到涉及的数量小和空间上的邻近，个人可得的社会有意义的知识可以相当容易地通过制度和等级加以控制。相反，在数量大得多，始终保持空间接近的可能性较小的地方，个人变成知识的接受者，这种知识的流动更加匿名，很容易从种种来源得到，较少受到严格的等级控制。这样的知识很可能源自图 3.4 的左边，但当它非正式地在人群中传播时，它就成为熵过程的牺牲品，后者损害了它的精确性和可靠性。任何位于图 3.4 扩散轴右边的个人——即一位接收者而不是发送者——遭到出处不确定的信息的轰炸，这些信息争相引起他的注意，但常常互相矛盾。

在工业化的文化中，电视广告是这种信息的范例。个人自觉或不自觉地处置由此而产生的认知负荷的办法是，首先降低从这种来源收到的每个信息的地位，然后在作出反应上更具选择性和更慎重。简而言之，面对着在扩散轴的右边逐步积累起来的信息混乱，个人通过连续的理性选择行动对数据加以组织。如果在轴的左边，所传送信息的合法性和效用仍然可以通过合法地行使制度权力得到担保，那么在轴的右边，个人接受者必须自己对它作出估价。她将根据个人的效用函数来估价信息的效用而不是根据制度上的要求。信息的合法性，考虑到它出处的不确定性，将参照其内部的一致性而不是其出处来确定。我们在这里难道不是在对时尚的更多理性加以解释吗？就如塔尔德在将时尚和传统作比较时所说的。

个人理性的运用，正如我们已经看到的，是有价格标签的。在种种含蓄的宇宙观秩序或意义系统中发生的多元竞争对单一的、稳定的、被认为理所当然的现实定义具有破坏作

用。在中等激烈程度上，这样的竞争可能事实上具有高度的适应性，可能促进变化和调整过程，这是和平的社会进化的特点。然而，超越某一点，特别是当管理竞争过程本身的统治框架成为改变的目标时，激烈的竞争可以导致意义的完全丧失，产生一种涂尔干称为"反常"(anomie)的无准则状况，最终导致这样的意义所支持的制度秩序的崩溃。这样，社会制度吸收和容纳新知识的能力① 就成为压倒一切的东西，在任何可以设想的定义下，世界这个术语也就不再有什么意义。一个频繁引用的例子是一个原始的或传统的社会和一个现代工业社会的突然接触。由后者强加给前者的大量新的和不熟悉的种类常常导致前者的不稳定或萎缩，特别是在其世界观狭窄、脆弱的地方。简单的无可置疑地能够管理原始文化中日常事件的概念迅速地被塑造工业文化的复杂的潮流和漩涡所淹没。

萎缩是面对压倒一切的变化的一个可能的结果；一个现存的例子是今天所提供的毫无生气的和缺乏存在目标的美国印第安保留地的残余文化空间。然而，在已经有了某些演变，但其社会秩序是由传统塑造的社会中，从外部输入的不稳定将遭到抵抗，这种不稳定可能引起强烈的不利政治反应。伊斯兰原教旨主义——寻求朴素的原始美德，通过这种美德和工业主义和多元主义的邪恶作斗争——很容易作为当代的例子浮现在我们心中。

是什么东西造成了社会制度的脆弱性？它的传统在自然

① 皮亚杰把吸收(assimilation)和容纳(accommodation)作为任何生物或社会学习过程的双极。

面前曾表明是如此富有弹性。伯杰和勒克曼曾论证说，传统社会的超稳定秩序可以导致一种异化形式，在这种形式下“客观化的世界失去其作为人类事业的可理解性，成为凝固的、非人的、不人道和无生气的真实存在”。制度的抽象世界不知不觉地和自然的具体世界融合以隐藏人类意识的中介作用。波普尔的世界 2 和我们的 E 空间作为一个整体，要么从视线中消失，要么它们的存在被完全否认。事实上，在波普尔的世界 1 和他的世界 3 之间不允许有什么区别；现实是无缝的。多元化竞争一旦撞击到这些社会就会撕开制度的面纱——这层面纱曾如此严密地掩盖了事物——这样就揭露了其核心前提的虚弱的偶然性质——一种缺少心理学资源调整的文化的痛苦教训。

通过制度化与熵作斗争

如果熵腐蚀了社会本体的安全感的话，制度化的目的就是恢复它。然而，在一个特定的社会中稳定的制度化范围最终依赖于它的相关结构在多大程度上是共享的和其定义是否有足够的广泛性——即抽象——以容纳具体情况下的多样性和变化。是多样性和变化刺激了自觉的搜索过程，在这一过程中世界 2 清楚地发挥了作为世界 1 和世界 3 之间的中介作用。然而，要注意，分享相关结构超越了对知识的简单分享。它需要对有关领域的知识基础作出共同的估价。因此，知识有效扩散的特殊社会条件必须得到很好的理解。

在这一节和前几节，我们强调了知识作为其扩散和其后制度化的动力的潜在效用。扩散的知识本身因此起到强有力

地阻止系统中熵的增加的作用。为达到这一目的的有效传送可以被看作对按香农术语所称的B级和C级传播问题的克服，即首先保证信息传达它打算传达的意思，然后建立合乎需要的行为模式。换句话说，为了有效地传播，在个人的E空间必须有某些最低限度的调整。然而和信息传送本身有关的技术问题——香农的A级——不应当被忽视。它们的解决为知识的成功扩散以及其后的社会进化过程作出至关重要的贡献。香农把A级传播问题作为完全独立于其他两个级别的问题提出来，它自己对它们的影响是单向的。香农关心的是传播效率：一旦构想出一则信息，如何最好地传送它，但是人们一般并不先系统地提出一个信息，然后制定出如何传送它的办法。信息的形成和传送在大多数情况下是一个问题。技术传送问题因此很少由传播工程师孤立地解决的，结果是香农的三个问题层次必须作为整体来对待。在这一限制性条件下我们在下一节将注意力集中在信息分享提出的技术层面的问题上。

3.11 C空间

代码编纂和扩散：一些命题

本书所阐述的理论方面的一个基本原则是信息代码编纂和扩散是系统地联系在一起的。我们的观点是这一关系是一种根本的关系——并不亚于抽象和扩散之间的关系——在

心理学和社会学过程中均具有广泛的含义。虽然为了阐述的目的,抽象和代码编纂的扩散性质是分别处理的,但在实践中,就如第2章中所看到的那样,抽象和代码编纂是密切相联的。简明一点,我们也许可以说抽象作为认知战略节省的是内容,代码编纂节省的是形式。对一方面的节省,迟早会导致对另一方面的节俭。

我们的命题可用代数式表示如下:

$$D = f(C)$$

我们的公式将我们在前面章节中已经讨论过的代码编纂和扩散度量轴置于垂直关系,其中D是在一定时间单位里一个特定的信息到达一个特定数据处理者群体的比例。C是信息的一个长度单位的代码编纂程度,被定义为传送它所需要的信息比特数的倒数。比如,在代码编纂轴线的下边端点,传送一个单位的信息所需要的比特数是无限的,因此我们得出:

$$C = \frac{1}{\infty} = 0$$

这里不可能想象任何的数据建构,甚至审视战略都无能为力。数据处理手段完全被要处理的巨大数据量所淹没,数据在它们上面流淌而过。我们处于望洋兴叹束手无策的境地——零编纂状态。在代码编纂轴的另一端点,相反,一定单位的信息的信息内容可以被一个比特捕捉到。因此:

$$C = \frac{1}{1} = 1$$

这一特殊信息的进一步编码是不可能的:它的数据已被减少至理论上的最低限度。

函数f来自将各种扩散人口数量和复杂的传播系统相联

系的各种传播要素的具体特点:在任何两种联系之间可以获得的渠道数量,渠道的容量,渠道的杂音,现有传送者和接收者的性质等——简而言之,是构成香农和韦弗所描述的传播系统和影响代码选择和编码所需时间的一切要素。制度选择本身将反映更广泛的限制,比如目标人口的空间分布,可以得到的传播技术,它们的成本等等。代码编纂和扩散关系的图解式的描绘显示在图 3.5 中。

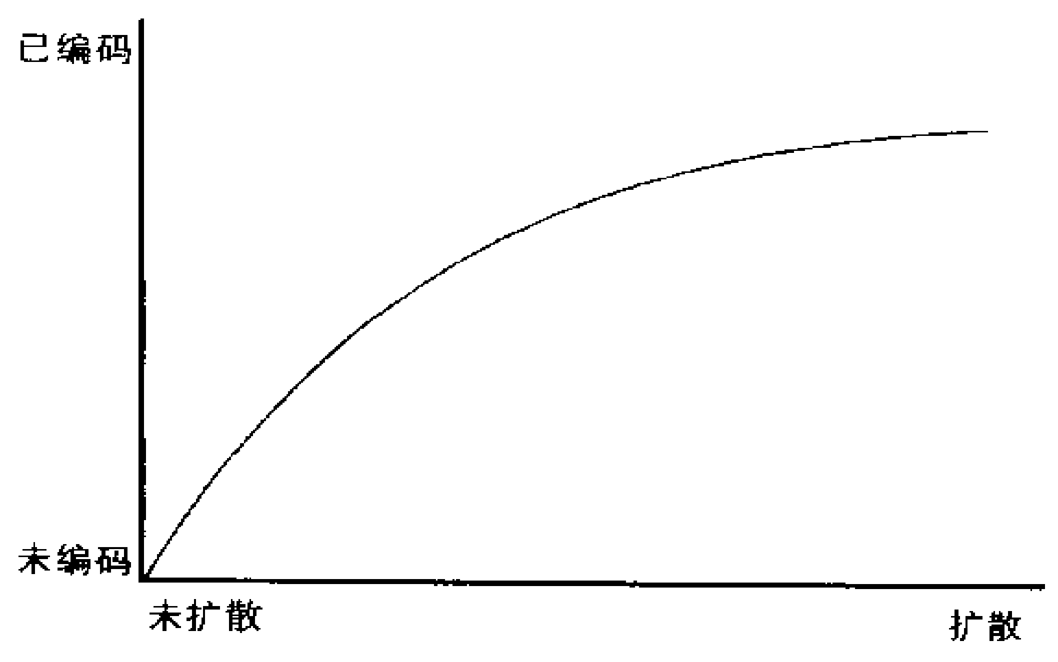


图 3.5　知识的代码编纂和扩散

很明显,可以画出很多不同的曲线来反映更为现实的种种传播情况,很可能很少有像我们所图示的那样平滑。尽管如此,我们假定它们都会显示出的是,如果一起进行的抽象和代码编纂是我们能获得的克服认知限制的手段,那么代码编纂也是我们克服以空间和时间的形式强加在传播上的物质和能量限制的活动。今天,数量更多的编码数据广泛地扩散到越来越多、越来越远的人口中去,这初看起来是支持我们观点

的证据。

上面提出的命题这样表述简单得几乎令人感到尴尬：不可能以某种方式阐述的知识比起（所有）能够阐述的知识来在传播上会更慢和更狭窄。这样的简单化，正如我们一会儿会看到的，是欺骗性的。为了对命题的更深层意义获得较为直观的感觉，让我们将两个方面分开讨论：

代码编纂方面

1. 未编码的知识：不可能在不失去所述体验的本质的情况下以书面形式记录或储存的知识，即你的孩子脸上的笑容、泰山的日出、骑自行车、弹吉它、一次头痛的体验等。

2. 编码知识：可以储存或书面记录而不招致不应有的损失的知识，如证券市场价格、都铎王朝的宪法、苯的化学分子式、邮政地址。

扩散方面

1. 未扩散的知识：锁在一个人的头脑里的知识，不论是因为难以表述还是因为人们决定将它保留在那里，即儿时的记忆、军事秘密、性方面的想入非非、熟练的技巧、牙痛等。

2. 已扩散的知识：可以和别人一起分享的知识，即历史事件的时间、音乐会、无线电或电视广播、梅·韦斯特（Mae West）所发表的自传、合同法、玻意耳定律、捧腹大笑。

知识类型学

我们可以直观地将每一个列在各个范围内的知识分配进

图 3.6 的 4 个象限之中。大部分题目是相当直截了当的：比如对泰山日出的个人体验既难以编码又难以和不在场的人分享。另一方面，证券市场的价格知识既容易记录下来又容易扩散。但有些题目则较麻烦。比如，对音乐会该怎么办？它多半不符合二义结构。音乐会的体验难以编码，也难以和不在场的人分享，但它的作品——即根据书面乐谱作出的反应——在这方面的问题要少一些，只允许有限的扩散，而且在广播出现之前，在空间上局限于坐在礼堂里的听众。如果我们对过分简单化的危险打一点应有折扣，这一做法的结果是知识的四重分类，见图 3.6。每一分类现在依次讨论。

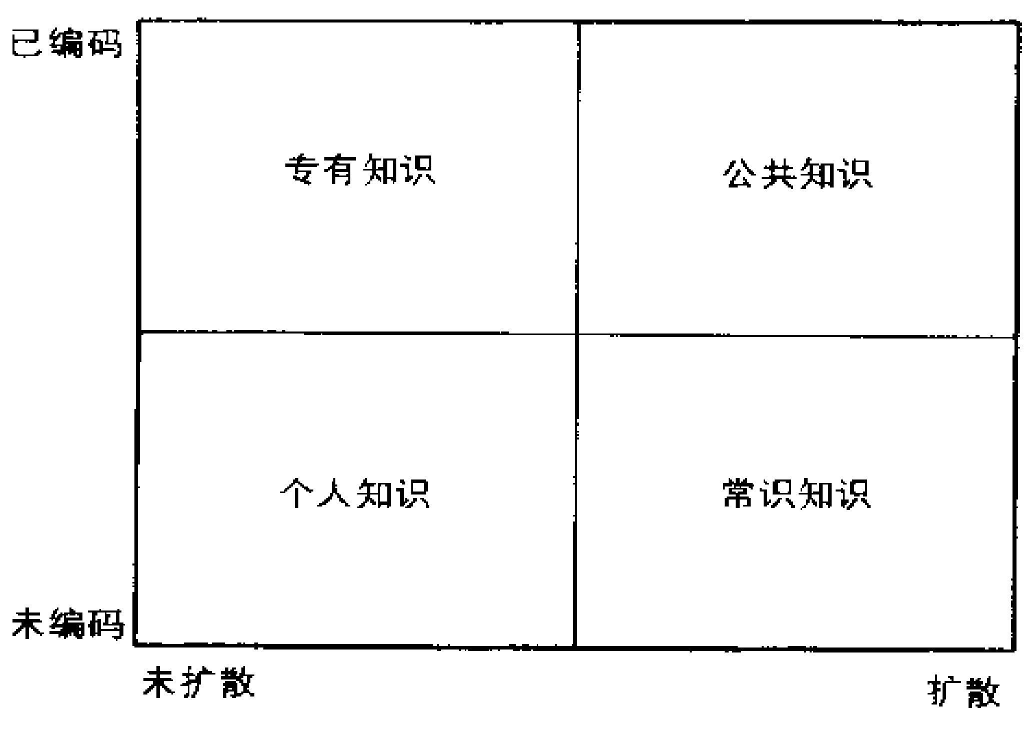


图 3.6　知识类型(2)

公共知识

公共知识是社会里最普遍传播的知识。它是人们构建

的、经过试验的知识，记录在教科书、学术杂志和其他出版物上。它看起来似乎也不像啤酒罐和玉米片包装袋上的产品信息、电视广告、爱传播丑闻的杂志和火车时刻表上所说的那样漂亮。就科学知识来说，为扩散新知识进入这一象限是受到一定数量的限制的，但一旦它在那里，其扩散就难以控制。就像对于其他形式的公共知识一样，人们可以自由地接受或拒绝、曲解、重新包装、增添东西等等；它成了买主自己对自己负责的一个例子。

关于在这一象限的传播模式的关键一点是在传播人口群体数量大的地方，人们常常匿名地进行交易。传送者和接受者也许永远也不会碰头，即使他们处理的数据是坚实的和经过代码编纂的，但除非以打上标记的方式确定来源，不然就不容易证实。使一种公共知识打上标记使它具有权威，改善了它被接受的机会，从而也改善了它在市场竞争中的生存机会。

即使在公共知识的扩散涉及面对面相互作用的地方，它也倾向于大体上是非个人的。比如，下班后在回家路上从报摊上买晚报的顾客和摊主的交谈很少会超过简单的几句话。对报纸本身的事先熟悉和对它价格的知识通常足以使交易保持简短和实际上的无声进行。

公共知识由于其可扩散性可以和其出处相分离，随着时间获得某种确凿性。要说有什么区别的话，那就是比起它出现的背景情况来它更多地附属于赋予它结构和形式的编码程序。良好选择的代码给它们的数据以宝贵的结合力量，允许它们形成新奇的模式——不是依靠它们自己就是通过和现有的编码知识的联系来形成。公共知识以这种方式缓慢地织入事实、种类和概念的密集的不可渗透的组织之中。这可能在

后来会证明难以修正——即随着时间它有了惰性。

常识

和公共知识相比，常识的编纂工作要少得多，但传播的广泛程度并不小。比起具体的编纂的知识来常识的获得要慢得多，并采用不同的方式：如教科书那样的公共知识可能提供其发展的原料，但作为常识内部化的东西在很大程度上反映了一个个人的社会情况和其他人对他如何了解世界、如何理解世界的影响力。比起公共知识来常识有更多的偶然感。一个个人的常识储存是他在一生中从对个人学习经验和面对面接触的带有个人特点的升华中逐步获得的，起初这些局限在家庭范围，但后来扩大到同伴和同一文化的其他成员。① 常识是依赖于背景的，对它的使用不能离开社会价值和信仰体系，后者塑造了涉及喜欢何种行为一致性的偏好模式。对甘肃一家维持生计的农民来说不言自谕的生活模式可能让华尔街的证券经纪人大费脑筋。然而，我们不必沉迷于文化的相对主义来论证说，虽然每个人可能实现一定程度的内部一致性，某些形式的常识将证明比其他一些形式更具生命力，因为可能存在着选择一个价值系统面不选择另一种的超级基础。比如，它也许能够处理更多种类的环境而不失去有效性或一致性。②

---

① 我们的常识观点和爱因斯坦的不同，爱因斯坦把它定义为在18岁之前获得的偏见的储存。事实上偏见是一生中形成的。我们的这一观点也忽略了吉登斯在常识和共同知识之间所作的区别。

② 因此，在不同种类的常识之间进行选择的基础和那些帮助我们在竞争科学理论之间进行选择的基础并无根本性的区别：他们各自解释了世界的多少呢？

在处理常识时，一个二叉的扩散度量轴线有点儿令人误人歧途，因为不仅这种知识在人际间的扩散比已编纂的知识缓慢得多——这是符合我们的主要命题的——而且正因为这一点，它也倾向于只在特定人口中部分地传播。因此，即使在单一的文化中，小集团会结晶于含蓄的信仰和价值体系，后者不会大大超出其疆界而扩散。由此导致的社会结构中的不连续性将进一步限制在不同群体中作为常识的东西的扩散，因此只有那些从文化核心价值获得的要素，那些一个群体作为一个整体支持的要素，才会获得广泛的分享。

个人知识

个人知识和常识一样具有扩散性和模糊性，但在本质上它更具个人性质。两者都难以表达，通常是含蓄地传送的，常常通过示范的办法。然而，个人知识即使在面对面的情况下，也较常识更难获得。按照其定义，它和他人的经验没有多少重叠之处来创造适于谈话的共同背景——这对初级群体也同样适用。在没有共同背景的情况下，个人知识不能补偿共同代码的缺乏，而后者是其传送所需要的。波拉尼指出，个人知识不一定是主观知识，他论证说"个人既非主观，也非客观。就个人服从自己承认的独立于自己的要求而言，它不是主观的。但就其行动受个人激情的支配而言，它也不是客观的。它超越了主观和客观的选言命题(disjunction)"。逐步扩散至图3.6的右边象限，从而变成分享的个人知识，获得某种主体间的合法性和从纯主观的个人经验的主观体制中获得自由。它以传统、技术、和行动方法的形式取得"客体化"，并可能在

以后变成一个群体或社会的共同占有物。当然，这种知识的传送不需要明显地进行，至少在早期是如此。然而，当扩散延伸至更大的时空时，有些重复出现的个人经验——现在越来越广泛地得到分享——可能变成某种形式的代码编纂的候选者。那些不能这样处理的知识将会是短暂的，最终会消亡。

专有知识

个人经验在受到变化事件的冲击中有辨别得清的规律性时，稳定的模式可能从中出现，概念可能浮现出来。我们在第2章将这一点作为代码编纂和抽象过程加以描绘，这使得个人在其E空间中移动，使其经验越来越变得可理解和得到清晰表达。

典型的是，在构建E空间时，一个个人会利用其文化使他得到现有代码的全部内容和概念；个人继承了认知方式，这种方式会随时间的推移帮助他使他的个人经验和他的祖先、同辈和后代的经验一致起来，从而使交谈成为可能。然而，可能出现这样的情况，个人可以得到的全部文化代码内容使她失败，否定或扭曲真实的、急需解释的个人经验。通过反复试验和不断摸索，个人可能设计出一种个人的编码系统，帮助她理解自己的情况，即使所选择的系统会使她在社会上孤立，被人打上离经叛道者的标志也罢。

在经验这样编码的地方是完全带个人特点的和独一无二的，它会缺乏使它与同辈人有关系或使同辈人感兴趣的必要的重叠程度，难以使他们感到花精力掌握这种新代码是值得的。拥有这种代码的个人事实上为自己创造了一种私人语

言，这可能有助于自动传播，但也仅此而已。然而，在带个人特点的经验和其他人的经验之间存在某种趋同的地方，如下的压力可能会增加：即要么扩散新阐述的知识和代码，要么阻止它们的扩散。阻止将发生在接收者认为它是一种威胁的时候，也发生在发送者认为它们过于珍贵因而不能白白送人的时候。

我们将来自带个人特点的编码过程的有结构的知识称为"专有知识"(proprietary knowledge)：一旦编码，事实上它就成为技术上可扩散的知识，但当它继续停留在一个人的心中时，其他人就不容易占有。专有知识当然不一定是有用的知识：个人所设计的用来弄懂一种独特情况的代码和解决办法可能在这种情况之外没有一般的用处，或者可能证明是有缺陷的或扭曲的——即对感觉和概念假设阐述得很差。

但当这样的知识确实证明是有用的地方，它就可以进行交易和讨价还价。由于它尚未扩散，因此具有一定程度的稀缺性，这一点和它的效用相结合就产生了价值。但扩散至图3.6右边的象限侵蚀了它的稀缺性，因而也侵蚀了其价值。扩散障碍因此常常是左上和右上象限的专有知识的拥有者所设立的，以放慢或阻止无控制的潜在珍贵信息的泄漏。①

---

① 科学性质的专有知识取向和技术的专有知识取向不同。一旦确保可供专用性，后者可以换成钱，而前者只能换来尊敬和承认——当然这也许在将来也可变成钱。

运用C空间概念

图3.5的代码编纂和扩散二维创造了一个空间，在这个空间里允许我们探索不同类型的信息和知识构成和在一个特定群体中分享的方式。知识构成表现了在个人E空间中发生的认知活动，这种抽象和形式化的交互作用随着人们沿代码编纂轴方向向上移动而记录在图中。第6章将发展这一命题：信息建构和分享是一个文化过程的定义性属性。鉴此，我们建议将图3.5的空间称为文化空间，或简称为C空间。

一个C空间可以在很多层次上使用。比如，就个人是现有和可获得知识的接受者以及新知识的产生者来说，他或她可以凭借图3.6的类型显现在C空间。他的认知财产可能首先位于他个人的E空间，然后在C空间里它们的稀缺性价值可以用"什么是他知道而别人不知道的事?"的问题来衡量。当然"别人"需要详细说明。这是通过对置于扩散轴的人群加以定义来实现的——一个村庄、一个公司的雇员、顾客、一个民族国家等等。稀缺价值是参照这一具体人群来度量的。

这样使用后，E空间、U空间和C空间结合成一个单一的三维再现，给我们以一个个人、一个小集团或一个人口较大的群体的认知"标志"，并指出它们各自在接收、处理和传送信息中可能采取的战略。信息接收和处理战略在第2章中学习风格的标题下讨论过。我们现在必须更仔细地考察可用于传送信息的战略。

3.12 信息战略

分享代码和分享环境

假如有适当的传播渠道，在理论上任何信息，不管如何复杂和如何消耗数据，技术上都可以在C空间互相水平排列的两点之间进行传送，即在类似的编纂水平上运作。然而，这样做所需要的时间、对发送者和接收者所要求的专心程度，以及最重要的是杂音的存在都使得能够有效传送的东西有一个实际的限度。可理解的传播不是免费的午餐。

由于在杂音和信号之间没有绝对的结构区别，C空间杂音的存在是个问题。按照莫尔斯(Moles)的观点，杂音可以被认为是一种发送者不想发送的信号，或接收者不想接受的信号。发送者和接收者各自的意向可以起指南作用，帮助我们区别杂音和信息。然而，在C空间的下部，这样的意图就可能相当含糊不清，因此，那里的杂音比起在C空间的上部来对于有效传播的妨碍成比例地增大。莫尔斯论证说，"减少杂音的唯一办法是减少渠道的容量和减少它能传送的全部要素……要素选择减少后，我们先验地具体确定我们想放大或接受的信号的性质……敏感度的增加带来要素多样性的损失……我们得出一个限制从外部世界收到的信息数量的原则……结果，为了无限地增加敏感度，就需要知道更多关于将收到信息的性质(频率)。"

莫尔斯处理杂音的处方——减少渠道的容量——朝两个方向引导我们。第一是为了更有效地利用剩下的渠道容量，要使通过渠道的信息有更大程度的代码编纂，这当然要求事先在发送者和接收者之间有共享代码。第二是使编码水平保持不变，事先在传播伙伴之间实现更大的环境共享。在两种情况下，伙伴间共享的先验知识必须增加。但虽然在第一种情况下可以保持匿名和距离，第二种情况则需要更大程度的面对面接触：期待的互相调整和组合（共享环境使其成为可能）要求很高程度的共同在场。当然，这限制了所涉及的传播交流的数量，因此有时候最佳效果是通过将两种情况混合起来获得的。埃德华·霍尔所提出的例子，即一个民航飞机驾驶员和塔台控制人员的联系（第3章第7节）将共享代码和某种程度的背景共享相结合。对于后者，并不一定需要每个驾驶员和每个与之打交道的塔台控制人员发展一种面对面的关系；所要求的仅仅是每个群体适应另一群体的价值和关于它们必须合作的任务的使用同样波长的思维方式。

以共享编码或环境对杂音作出反应具有将接收者置于现已移动了的曲线的不同点上的效果。人们可以通过增加信息的代码编纂程度和使目标受众的规模不变，或者减少目标受众的规模的方法处理和杂音有关的模糊问题。

增加信息的代码编纂程度至少需要牺牲数据，也可能需要牺牲信息，这两种情况都可能导致传播扭曲。为了清晰和效率，发送者头脑中存在的细微差别必须从信息中清除掉。可引发潜在的或选择的可能性的微妙情况不予考虑。表现作者、风格和偏好的个人化的属性要素现在必须让位于较温和的和中性的形式。

但保持信息代码编纂的程度不变也有问题。信息扭曲和信息损失的威胁要求受众在场，但因此限制了能够参与较为模糊的信息交流的受众规模。面对面传播的很大好处之一是多渠道，在需要时，它可以有选择地增加冗余程度以弥补杂音存在的缺点。比如，语调所携带的意义可以通过眉毛上扬或举手来加强。严厉的话是很严肃地说还是仅仅是半开玩笑地说可以通过直觉，比如说，通过观察（讲话人）当时的微笑的性质来觉察。巧妙地让从不同感觉器官发出的各种信号互相关联，可以用来加强或减弱中心信息。然而，这要求实际上的相互接近，而即使在那种情况下，它也永远不能凭借本身来消除模糊，因为这是某种难以克服的共享代码的短缺——行为的和口头的——给所有的社会交流带来的问题。人们总是有一种感觉，认为发送者知道得比接收者多，保持着一个"无言的系数"(tacit coefficient)，不管他如何地想表达出来，也难以做到。的确，弗洛伊德的理论认为，发送者本人从不真正"知道"他知道多少东西，他的很多知识沉浸在其无意识的深处，使得清楚表达力不从心。因此，传播行动在绝对意义上说总是不完整的，即使自己内省也是如此。

为创造信任建立品牌

发送者和接收者各自所拥有的知识的不对称性，不论他们是有意识的还是无意识的，对信任和期待作为有效传播的决定因素提出了问题。在信息未编码的场合，信任必须归结于个人关系的质量，这种个人关系是通过共同的价值和期望而不是信息的内在合理性或其他传送情况的特点将双方联结

起来的——即归于他们互相协调和使用同一波长的能力。简而言之，信任反映了先前在传播联结中的投资，用于对付渠道中预期存在的杂音并加快模糊的或不确定的(即未编码的)信息可以传送的速度。信任需要霍尔的术语中所说的“很好的传送环境”。它允许使用缩写——一种基于共同环境知识的编码形式——它反映各方相互的关系，是吉登斯所描述的“共同知识”(mutual knowledge)。

在处理匿名编码较多的信息时也要求信任。毕竟，什么是它们的出处呢？它们能有多大程度的可靠性呢？由于有良好的结构，它们可能是相当清楚的，但仍然可能旨在使人误入歧途。在接收者难以知道发送者时，必须建立传播渠道本身的信誉。这样传播渠道就变成建立信心努力的焦点——让我们称它为“建立品牌的努力”。品牌授予信息原作者地位和身份，不然人们会因缺乏信任而不予重视。在商业世界里，品牌的目的是以积极的方式塑造消费者的期望值和建立信息来源的“商誉”。

但是在商业世界里，品牌证实有限的具体商品和服务——可以最终直接抽样和体验的世界 1 的客体——的信息。风险虽然肯定有，但被限定在明确的数量之内。任何对某一品牌所覆盖的那种商品作不应有的延伸——广告的行话是“滥用品牌”(brandstretching)——迟早会损害其信誉。

在另一方面，世界 3 的客体，即能够进入无数世界 1 的情况的抽象，具有更大的潜力。由于消费是间接的——通过将自己嵌入其中的世界 1 的客体——它们可以被“滥用品牌”到远比对具体的消费品或服务的滥用严重得多的地步。结果，这种世界 3 产品的潜在受众要多得多，常常需要某种保护以

对付欺诈或成问题的信息来源以及它们可能招来的损害。就大多数抽象的世界3客体——科学产品而言，保护“品牌”信誉的责任委托给了整个科学界；它通过制度化的出版程序管理由其成员提出的新知识的扩散，目的是除去站不住脚的要求权。

信息技术和战略选择的扩大

我们作如下概括：对社会角色之间的传播关系和特定传播基础设施及其有关技术的事先投资会使扩散曲线（参见图3.5）具有一种特定形态，这种形态除了反映这种投资本身外，还反映目标人口的特点如规模、时空分布、编码和抽象技术等等。有效的传播战略将是那些在确定特定信息的代码编纂和抽象程度以满足经过遴选的受众的期望和（需要的）可能性时，对这些特点加以考虑的战略。

就传播而论，我们的战略选择今天在不断地因新的信息和传播技术的发展而延伸和扩大。比如，某种不能编码的面对面相互作用现在能通过电视会议进行（比以往）广泛得多的传播，这给予所挑选出来的事件一种直接性的感受，这种直接性感受在以前在现场以外是完全得不到的。但是，这种技术发展的效果也不应当夸张：一个电视转播的音乐会和直接听一场音乐会的感受很明显是不一样的。音乐会的参加者愿意付出代价亲身体验它就是这种差别的直接证据。[①] 随着技术

① 自从写下这个声明以来，我对其力量变得不那么有信心了。它在高清晰度电视和虚拟现实中能持久吗？当我能够充分体验一个空中跳伞假日而又不离开起居室的舒适时，我只能退缩。

变化的速度越来越快，人们可以假定长期的扩散曲线在C空间向右移动，移向CC'，就像图3.8所示那样。这一移动说明了新兴的电信和电脑技术处理越来越大量的数据的能力，以及因此在很多情况下减少了通过增加代码编纂以提高传播效益的需要，以及限制受众规模的需要的。两种情况原来都部分地是对系统中的杂音的存在所作出的反应。图3.7和图3.8事实上都是对方的映象。图3.7所示的扩散曲线的左移等于对传播选择的限制；相反，图3.8所示的右移等于增加传播的选择

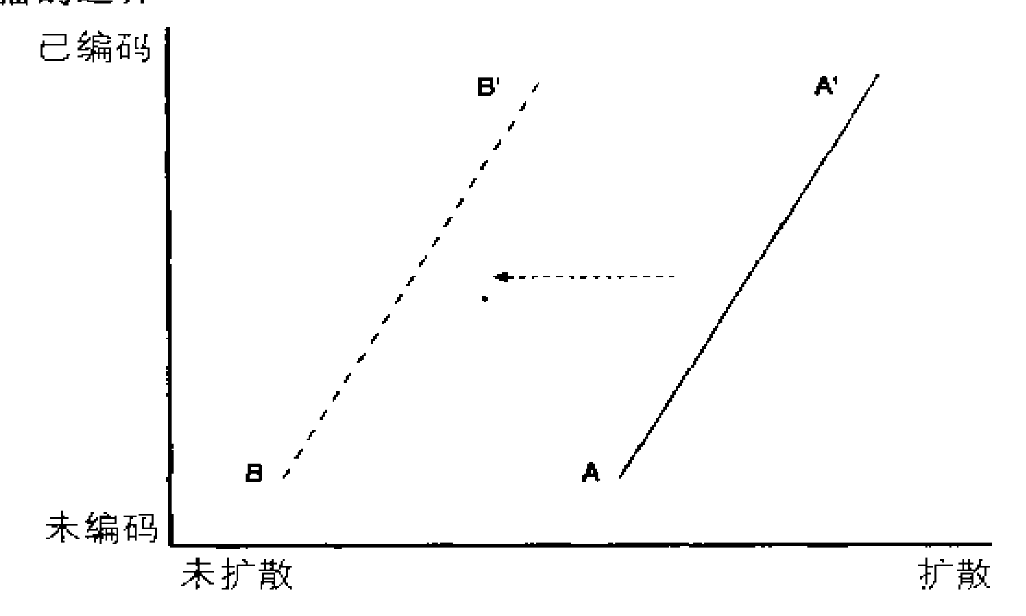


图3.7　杂音对扩散曲线的影响

在C空间的扩散曲线反映的正是传播系统的技术特点、在不同的代码编纂水平上克服香农的A级问题的能力，这是以信息能传达到的人们的数量来度量的。它描述了信息的可扩散性而不是实际达到的扩散的水平。比如，它不问一个接收者如何和一个发送者共享共同的代码和环境。这是香农的B级问题——语义问题。当然，它远不是一个微不足道的问

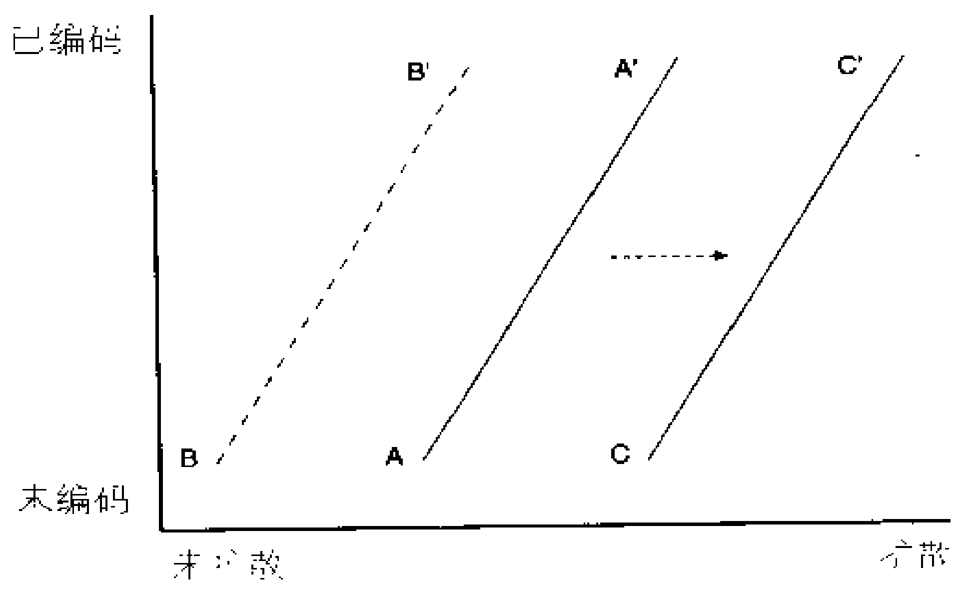


图 3.8　信息技术对扩散曲线的影响

题，因为要让意义为传播各方分享，不仅各方必须学习同样的代码，而且，也必须提供大量相同的所指事物，即他们必须以类似的方式融入情况的背景中去。然而，没有事先的共同环境，在非个人的和编码的传播关系的情况下，使得代码和所指事物在任何特定的交流中不太可能有很大程度的重复。

受限制的和精心制作的代码

在对代码的熟练运用能高效地获得知识的地方，个人事先对掌握代码进行投资常常被证明是合理的——比如在技术或科学培训方面的投资。在解释传播各方所拥有的共同知识储存上的任何差异由促进传播过程的编码惯例进行相互的校正。然而，就代码的潜在效用是和它能实现的概括程度结合在一起而言，调节其运用和它在传播中的使用的惯例会结晶在 E 空间的东北区域，在这一区域知识是抽象的和编码的，

并只有那些愿意在恰当形式的理论化上进行广泛投资的人才能获得。

但什么是"恰当的理论化"呢?在高度编码和抽象的知识领域如现代数学,香农的技术层次问题很少对有效的传播提出挑战,但对语义层次的问题则充满了挑战。如果今天没有一个数学家能掌握多于该学科理论知识的一小部分的话,那么在具有不同符号代码和概念的不同分支的数学家之间又如何能沟通呢?

在问不同专业如何克服概念和编码的障碍进行交流的问题时,我们实际上在援引伯恩斯坦所确定的"有限制的"和"精心制作的"代码之间的区别。对伯恩斯坦来说,一个有限制的代码是在共享的环境和有限的代码编纂的基础上运作的。代码的隐含性质,特别是对共享环境的要求起着限制人们能相互影响的交流群体规模的作用。这是伯恩斯坦研究过的工人阶级的孩子所面临的问题。我们将它们置于C空间的东南角。另一方面,中产阶级的儿童学会使用的更加明显精心制作的代码——伯恩斯坦也研究过——事实上将它们置于C空间的上部,因而为他们可以相互影响的社交群体规模的扩大服务。这里代码编纂的增加减少了共享环境的要求。

但是难道不是专业数学家使用的有限制的代码因其抽象性和编纂限制而影响了掌握它的人数吗?数学家在扩散轴上进一步向上移动,甚至超过了伯恩斯坦所说的中产阶级的儿童,从而使他们变得孤立。从纯技术观点看,他或她操纵的象征符号原则上可以在既定的时间单位里比任何地方的中产阶级儿童口头讲的东西传送得更快,也更远。比如,电子网络今天能和全世界的科学数据库进行瞬时联网。然而,掌握数学

的不同次领域使用的编码惯例所需要的时间和努力上的投资——考虑到它们的高度抽象性——将愿意掌握代码的人数限定在那些通过代码能传达到的那一小部分人中间。正是在这层意义上，我们说代码是有限制的，这种限制的作用方式和伯恩斯坦所描述的有相当大的不同。

语 义 曲 线

数学家在香农的 B 级——语义一级——存在着传播问题。图 3.9 显示了语义曲线。曲线给出了一个特定人口在一定时间单位里理解一定单位信息的比例。这里编码和扩散呈相反的关系：当人们在这一空间向上移动时，信息的自然可扩散性可能继续增加，而有效扩散——就已传播、接收和理解的信息而言——实际上会减少。

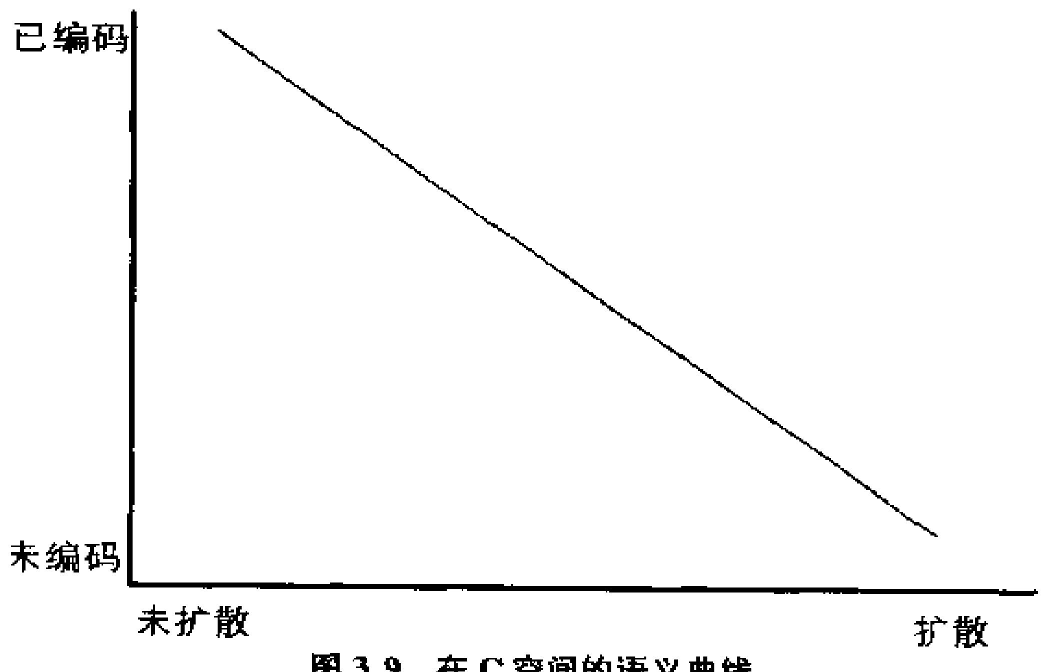


图 3.9 在 C 空间的语义曲线

是什么造成这种相反的关系呢？我们在第2章中指出，抽象得到代码编纂的促进，它们起到互相增强的作用。它们之间的关系显示在图2.5中。然而，正如我们所见，抽象可以以任何数量的方式进行，不能保证这些将对不同个人产生的不同意义都能校正好，除非它是通过需要花时间和精力来学习和掌握的编码惯例。我们新的语义曲线，现在投影在图3.10的U空间中，也显示了一项知识的抽象程度和能够掌握它的人口规模之间的相反关系。这一曲线强有力地表明个人在抽象代码上投资所得到的负效用或成本。

对任何考虑在获取抽象知识或编码技术上进行投资的人来说，对他付出的代价和努力必须进行某种补偿。任何证明具有可供专用价值的东西是通过所获取东西的效用和稀少的共同作用来实现的。效用增益的获得首先是因为这样获取的知识的概括性的增加导致向抽象的移动，然后是因为向编码

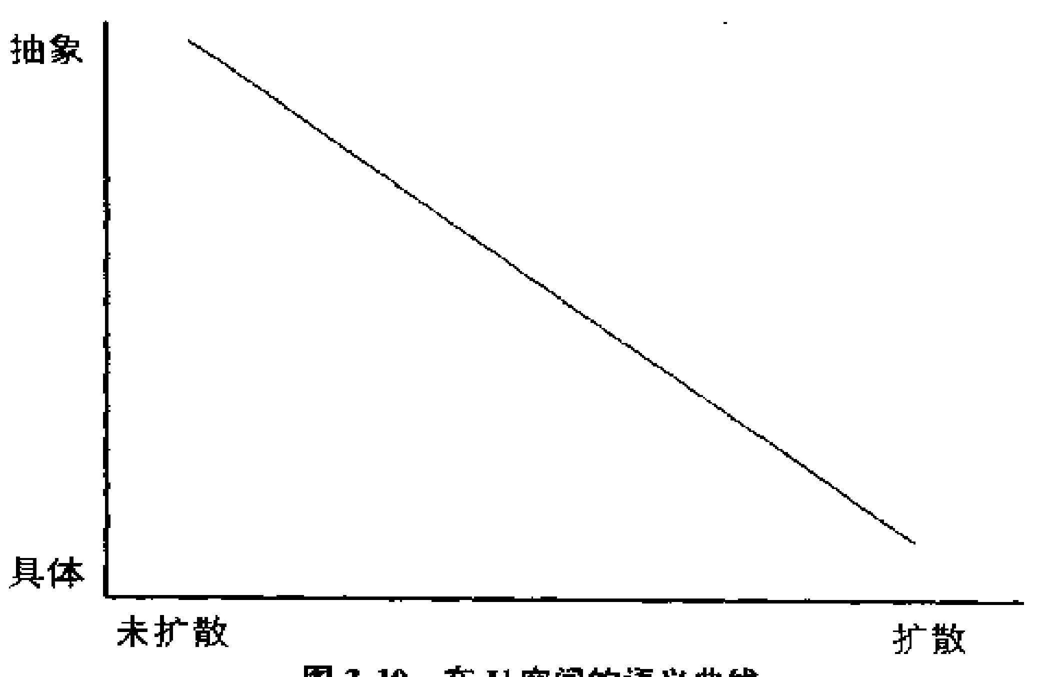


图3.10　在U空间的语义曲线

的移动给这样的知识以形式和稳定性，使它具有可操作性。稀少，正相反，是通过限制愿意进行认知投资的人员数量来获得的。

很多考虑决定一个人的认知投资选择。比如，没有多少抽象代码系统可以以逐步增加的方式获取或使用。它们必须作为一个整体来掌握。人们不会决定先学前12个字母，然后对剩下字母的学习视情况而定。为了获得文化，要么26个字母全会，要么一个字母也不识。很多技术门类的情况是一样的，即使是为了最低限度的熟练运用也要求掌握全部编码知识。还有个人才能不同的问题。我们在第2章中讨论学习方式时指出，在认知偏好和处理抽象的技能上存在着很大的个人差异。进行任何抽象的行动对某些人来说要比其他人付出更多的代价。最后，一旦掌握，利用抽象代码的好处的机会也并不是在个人之间平均分配的。比如，对每一个伯尔尼专利办公室的"第三等级的技术专家"来说，他们以进入普林斯顿高级研究院为成功——以爱因斯坦为例——但也有无数清洁工和检票员，他们并不认为掌握卡卢扎-克莱因(Kaluza-Klein)理论或费密狄拉克(Fermi-Dirac)的统计数字是特别值得的。他们面临的成本效益问题完全阻止他们这样做。

U空间的价值是图3.11所示A和B曲线之间所产生的张力的结果。首先，A，度量知识的效用，它是潜在的有关人数的函数——他们自己是否能够理解这样的知识。抽象程度越高，具有潜在效用的特定知识也就越多。第二条曲线B是图3.10的语义曲线：它描绘知识的稀缺性的增加，是知识抽象程度和为掌握它所要求的代码而作出的事先风险投资的函数。曲线A是知识需求曲线，曲线B是知识供应曲线。它们之间的

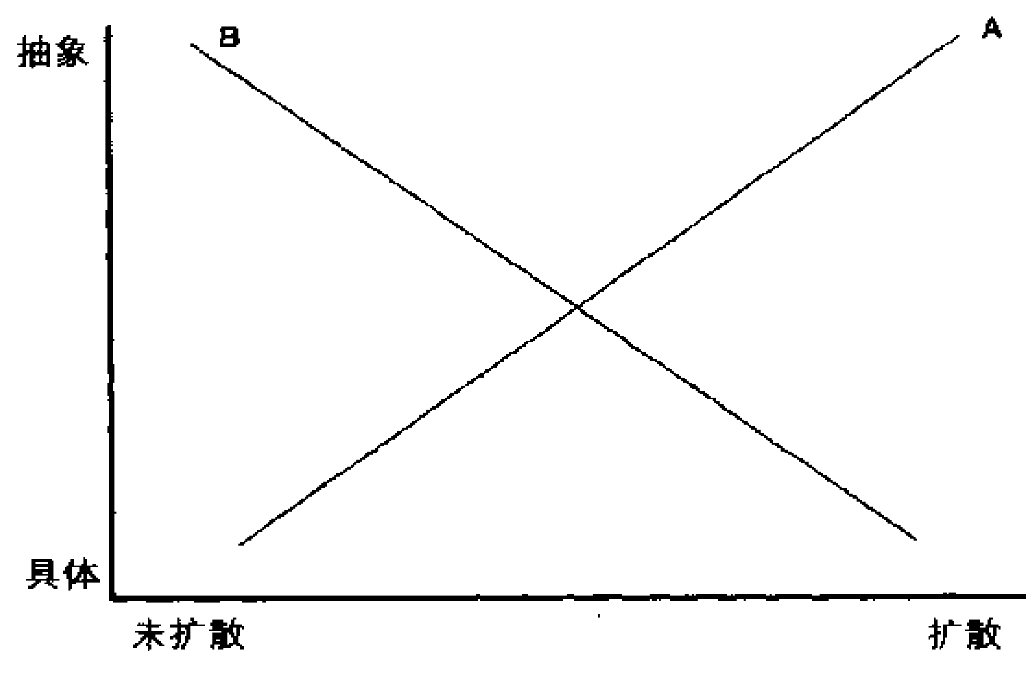


图 3.11　在 C 空间的价值

水平差距越大,知识拥有者能收取的垄断租金也就越高。

数据场的信息战略

图 3.12 所示的 E 空间、U 空间和 C 空间三位一体的图形将作用于人类信息处理和传送活动的力量聚焦在一起。我们可以将这些力量想象为创建了一个数据场。[①] 在这一场中具有信息的数据施展其影响,塑造个人的信息环境。数据场本身形成个人的部分物质环境。它包括具有起信息作用能力的低级能量——个人将其作为数据而不是机械能量。

---

① 我们对"场"(field)这一术语的运用较接近地理学家而不是数据处理专家。特别是地理学家黑格斯特兰德(Hägerstrand)著作中的"平均信息场"非常接近我们自己对这一术语的使用。

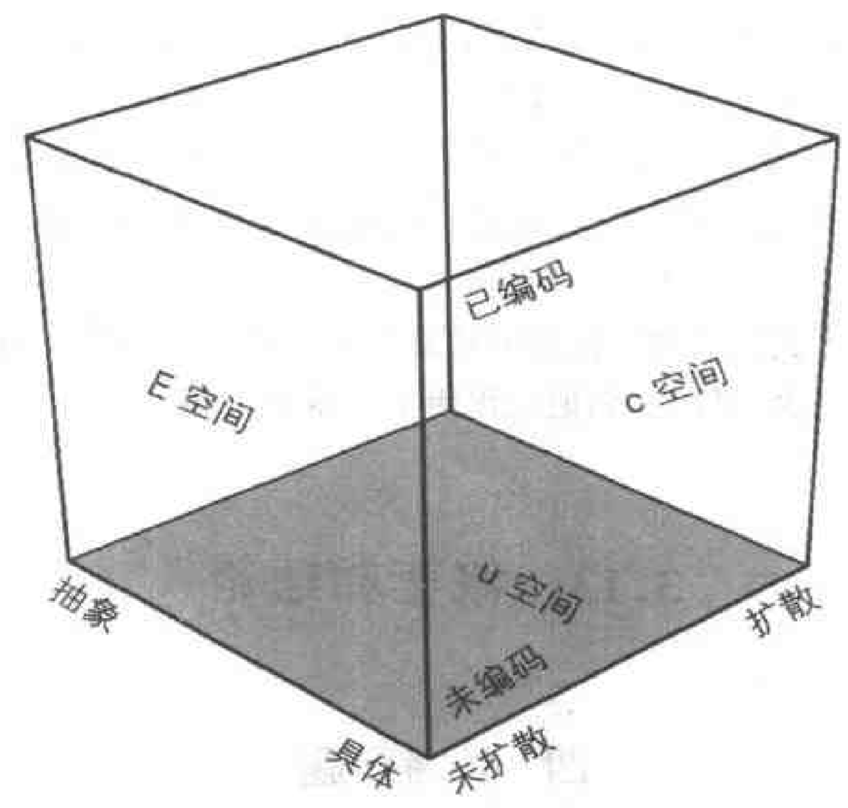


图 3.12　使 E、U 和 C 空间一体化

数据场并不是静止的，它是随着时间的推移作为如下变化的函数：

- 可沿着代码编纂轴线配置到不同点的新代码的发展；
- 增加时空中在不同代码编纂水平上可达到的受众规模的传播基础设施的发展；
- 通过教育投资而造就的在语义上能力相称的受众的规模；
- 可沿着抽象轴线配置到不同点的新的抽象类别的发展；
- 和一项知识具有潜在关联性的受众规模的变化；
- 故意或非故意地设立的传播障碍。

一个个人的生存前景依赖于他对在其信息环境中的机

会和威胁作出战略反应的能力。他需要发展一种有效的信息战略,一个通过有效利用他在一个发展中的数据场内作为数据接受者、处理者或发送者的地位为他创造价值的战略。这需要某些调节场行为的动力学知识和某种如何对稀少的数据处理和传播资源进行投资以驾驭这个领域的潜力的意识。

由于我们认为把握场的动态行为是精心制定有效的信息战略的先决条件,我们把它作为下一章的主题。

3.13 概要和结论

四 个 命 题

本章所得出的主要命题及它们的含义将简要地叙述如下:

1. 信息的构建和分享是互相关联的;构建,作为在E空间向更多代码编纂和抽象的移动,促进了信息在U空间和C空间中的运动,反过来它也受这两个空间的影响。C空间将信息在目标群体中的可扩散性和实际扩散与编码程度以及事先对编码的掌握情况相联系。扩散和语义曲线分别提供了香农的技术和语义层面的传播问题的图表再现。U空间将信息的扩散潜力和它的抽象程度联系起来,因为和代码编纂一起,这影响信息具有潜在关系或效用的情况的数量。因此它允许我们探索香农实效层面的传播问题。

2. 在抽象要求对专门化代码和编码惯例进行投资的地方，它就变成信息稀缺性的源泉，因为较少的人会感到自己能够从所要求的认知投资中得益。在U空间中向上、向更大的抽象移动时，会增加信息的效用和稀缺性。它通过增加具有潜在相关性的人口规模（不管这是不是被人们所自觉地意识到的）来实现前者；通过增加必须作出的认知投资的规模，并因而减少愿意这样做的人数来做到后者。只有当效用和稀缺性以这种方式结合时，信息才在实际上获得经济价值。

3. 信息价值是不稳定的，它始终处于腐蚀的威胁之下。代码编纂和抽象既促进可供专用性又刺激可扩散性。是这种信息构建的双重作用将信息的经济属性和物质产品的经济属性区别开来。和后者不同，不能在时空上限制信息产品。因此，信息产权不能享有市场平衡过程的有效运作所要求的那种程度的制度稳定性。信息的经济价值必须在某种根本意义上保持不确定性。

4. 本章和前一章所描述的E空间、U空间和C空间揭示了在数据场起作用的力量——分解为三维。这个场随着时间的推移创造和分配新的信息，逐步地腐蚀或淘汰老的信息。个人通过审慎地利用在场中起作用的力量为自己创造价值；比如，通过产生抽象的从而潜在有用的信息，然后通过成功地将它保持在局部的和稀缺的状态下。但在这样做时，它们要付出时间和精力的代价。一项有效的信息战略是在创造价值的同时节省稀缺的认知和传播资源。但是，这样的战略要想有效需要理解场如何随时间而发展以及如何利用它的能动的行为——下一章的主题。

含　义

在一个方面，数据场和新古典经济学和一个世纪以前麦克斯韦(Maxwell)的电磁场理论和牛顿的力学理论的关系相类似。对牛顿来说，空间是空旷的、无限的、无时间的中性介质，在这里唯一的现实是由天体力学规律所支配的惰性物质的邂逅。在这一空间，连续性和平衡被看作为规范，而变化被认为是必须加以解释的扰动。詹姆斯·克拉克·麦克斯韦通过向空旷的空间注入能量而给予空间一种结构和动力，这为后来的狭义和广义相对论和量子理论准备了基础。突然之间，不得不对稳定和平衡作出解释，而变化——越来越是发展的那种变化——倒变成了规范。

牛顿力学并未因此而被抛弃，远不是这样；但看来它所解释的东西要小于迄今为止所宣称的范围。建立在伽利略的只在地球上进行的落体实验基础上的牛顿力学，带有以人类为中心的味道——即将宇宙观的可能性局限在五官能直接感受的范围之内。相反，麦克斯韦的电磁场是超越朴素的感官直觉的，因此在抽象程度上代表了一个量子的飞跃，这是物理学家在其思想中所期待的。

在对数据和信息的让步上，经济学家走了一条和一个世纪前物理学家所走的相类似的道路。但新古典经济学家在出发时遇到特别的障碍，因为物理空间和历史时间都和学科规范的核心部分无缘；经济活动被认为是发生在时空的一个点上，据此理由进化和对位于时空中的行为者的信息的不同分配均未作为问题来看待；人们假定信息是无处不在的。人们

于是就认为，虽然信息有效用，但因不稀缺，也就没有什么经济价值。因而它不可避免地被认为是经济学家所说的"公共产品"，是一种一方的消费并不增加另一方稀缺性的产品。在信息稀缺性确实发生的地方——经济学家最先承认，在现实世界中存在着很多信息缺乏的情况和信息确实具有实际价值——他们认为这是人为地造成的，如在专利制度中的情况，或认为它只不过是在信息走向无处不在的道路上的短暂停滞现象。前者导致将信息概念化为交换的对象，后者导致将信息概念化为对交换的支持。很明显，信息不可能同时既是这个又是那个。只有恢复信息过程时空观念，这些冲突的概念才能一致起来。

历史的时空通过热力学第二定律进人物理学，在经济学中的第一次出现是在马克思的著作中，后来则出现在德国历史学派、奥地利学派和制度学派的著作中。马克思本人将信息稀缺性看作不过是不能产生真正价值的人为的设计。价值的创造是被设想为纯能量系统的劳动的任务。信息的效用可能体现在劳动中——马克思并没有否认在新的工业社会里大脑和肌肉都是需要的——但他们反映了生产一个产品所需要的"社会必要劳动时间"并注定为"人类共同的遗产"。熟练工人和非熟练工人的薪金差距是以劳动者在获取专门化的知识和信息上所花的努力来说明的，而不是用它们一旦被劳动者获取后的相对稀缺性来说明。体现在过去劳动中的信息和纳人新技术中的信息按其含义是公共产品，被资本主义的财产关系人为地变成可供专有的东西；因此它们并不在马克思对历史时间的理论说明之中。

如果说马克思在上一个世纪强调了经济过程不可逆的时

间方面,奥地利学派则在本世纪的前半叶关注了它的空间方面。弗雷德里希·哈耶克特别一再强调,所有的经济知识实际上是局部知识,任何合理的对经济协调的解释必须承认这一事实。在以往30年中,某种接近波林(Pauline)的转换(conversion)的东西在经济学中出现,这是关于在经济活动中信息作用的看法——其主要兴趣集中在信息在经济代理人中分配的方式、信息发展的可能性,以及从信息角度看的制度含义。

尽管如此,仍然缺乏把信息视为既是社会的又是物质现象的统一观点。比如,经济学家常常乐于把数据、信息和知识在它们的理论讨论中混杂在一起。以哈耶克就知识在社会中问题的讨论为例:他论证说所有的知识都是局部的。由于知识在个人的E空间中,我们不得不同意他的说法。但是,数据和信息的局部性方式和知识的局部性是相同的吗?程度也相同吗?哈耶克强调方法论的个人主义,使知识严格地保持在局部状态,难道这不是在事实上透露了牛顿以前的对以信息为基础的远距离作用和数据场在走向更大抽象和代码编纂时所显露出来的属性的厌恶吗?难道不是这种局部主义的影响——实际上是认识论上对具体的偏爱(相对于抽象而言)——使得组织和自我组织必须被作为副现象来对待、从而剥夺了信息范式可能性的前景吗?

本书提出的假设,即代码编纂、抽象和扩散必须是信息经济的组成方面;E空间表示互相加强的代码编纂和抽象的增加如何节省数据处理,C空间突出通过增加代码编纂实现传送的节俭——不论是否得到抽象的支持?代码编纂——扬弃实物数据的信息保存行动——对两个空间都是一样的。U空间允许人们将通过对所创造知识的更大抽象和扩散而获得的

效用和在 E 空间和 C 空间的认知和传播所要求的投资相联系——即为知识建立供需条件。信息经济，在第 1 章的信息生产函数中作了预示，现在几乎很自然地从明智地处理稀缺性中浮现，而稀缺性在制约我们人类自己的存在方面就像有限的能量和信息处理系统在空间和时间上受到限制一样。

前面几章中出现的最重要的命题是信息具有物理学基础：它来源于企图对数据处理所消耗的能量和时间以及空间传送加以节约。从根本的意义上说：信息必须被看作经济行为本身的产物，不管是否是自觉地有意识这样做。学习系统，不论充满生气还是死气沉沉，是那些有能力将这一节省要求变成新知识的创造的系统。

说信息过程的物质基础并不是要提倡还原论的论点。知识并不仅仅是信息，就像信息并不仅仅是数据一样。数据场，就如我们刚才暗示的那样，表现出一种潜在的自我组织倾向，这给了它一种发展的动力。下一章将详细考察这一动力。

4 动态的行为：社会学习周期

提要

如果我们将E空间、U空间和C空间结合进一个统一的三维图，我们就获得了I空间(I代表信息)。通过考察编码、抽象和扩散如何相互作用使信息在数据场中运动，我们就能知道新的知识如何逐步地在社会系统中建立起来。

新知识可以被描绘为一种在I空间的顺时针的、周期性的运动，这可以分解为6个不同部分：

1. 审视——在I空间向左的运动，通过这一运动一般可以获得并扩散的数据结晶为单一的、带个人特点的样式，并为个人和小集团所拥有。

2. 解决问题——在I空间的上升运动，通过这一运动这些新的样式获得确定的形态和外形。

3. 抽象——在I空间向后的运动，通过这一运动，新编码的样式延伸其效用的适用范围和加以概括。

4. 扩散——在I空间向右的运动，这使新创造的知识让更多的人获得。

5. 吸收——在I空间的下降运动，通过这一办法新创造的知识通过反复使用而内部化，并在很大程度上成为含蓄的东西。

6. 影响——在I空间向前的运动，通过这一运动，新的知识嵌入具体实践和实际的人工制品中去。

这6个组成部分合并在一起，创造出一种社会学习周期(social learning cycle，SLC)。社会学习周期的前三个步骤是价值产生，后三个步骤是价值利用。可以有很多社会学习周期，它们反映了先前在I空间的认知投资的分配所带来的机会和限制。在I空间的有效战略是通过成功地处理在其运动过程中遇到的限制和机会，来从社会学习周期中抽取价值。

经济学倾向于以编码和抽象为代价来关注信息的扩散。因此它更多的是处理效果而不是处理原因，不能令人信服地将信息交换和信息生产联系起来。

4.1 引　言

信息空间(I空间)

我们在前3章对编码、抽象和扩散的考察指出了发展进一步分析的可能性。我们新创造的数据场是由在E空间、U空间和C空间可追溯的力量构成的，为了方便起见我们将它们合并在一起，将它们作为单一的三维实体，我们称它为信息空间或I空间(见图4.1)——引导知识流动和它在场中的分配的力量，按含义是给场确定随时间推移的演进方向的力量。数据场——信息处理代理人必须通过数据场以生存下去——远不是一个回响着随机的孤独声音的空旷的空间。它是结构丰富的充满信息的空间，能动地从以往的知识积累上建立起来。

编码、抽象和扩散的新行动触发数据流动，这和山上的水在河床里流动具有同样的效果，水流冲走这儿的微粒，沉淀在渠道的那里。漩涡可能在水流混乱的地方形成，停滞的水潭可能出现在其他水流平静的地方。通过考察随着时间的推移在场的不同部分形成数据流的力量的相互作用，人们应当获得知识如何在各个代理人的头脑里，在书面记录中、在文化的人工制品中和在组织中逐步建立——或成形，如果你喜欢这样说的话——以及对知识从场的一个部分长期转移至另一部分是如何发生的认识。和地理板块结构和大陆漂流的类比虽

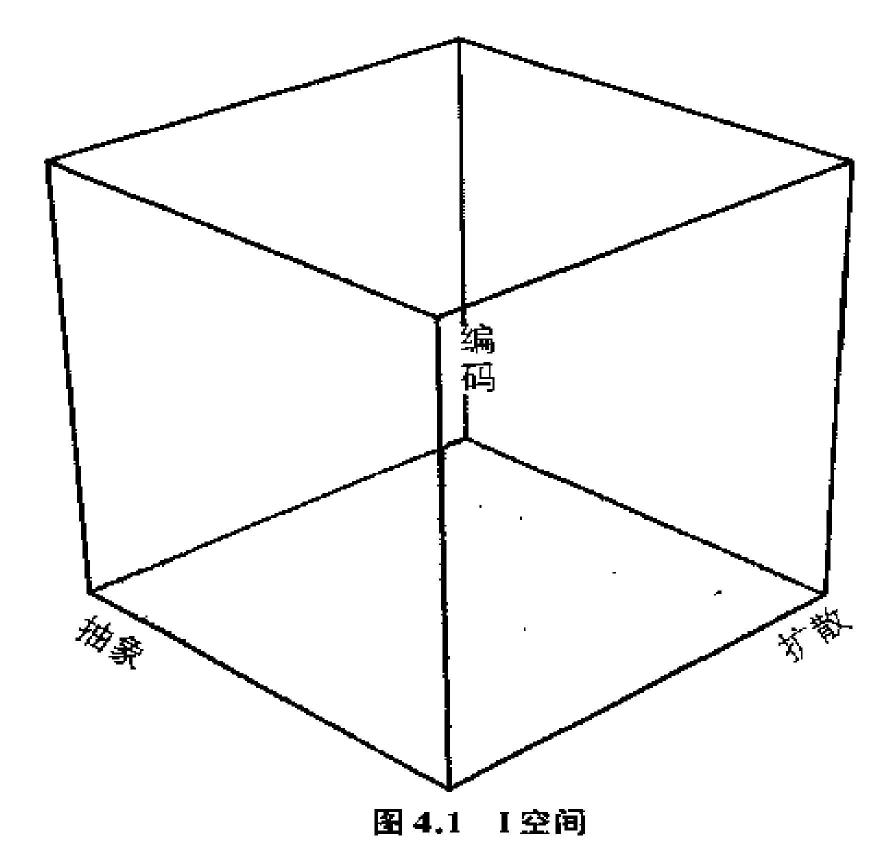


图 4.1　I 空间

然很吸引人，但对我们而言也不过是一种生动的比喻而已。通过流水的比喻所表达的数据场的自我组织性质可能有点儿接近鲁珀特·谢尔德雷克（Rupert Sheldrake）所称的“形态场”（morphic fields），[①] 也许在这里我们不能在相似性上做太多的文章，因为我们对场概念的使用和谢尔德雷克的场概念有重要差异。

在这一章里，我们只关心导致新知识出现的数据场中的运动，我们将使用信息空间（I 空间）作为确定和分析这种运

① 根据谢尔德雷克的说法，形态场像已知的物理场一样，是影响的非物质区域，在空间和时间中延伸。在它们组织的制度内和周围地方化。有点让我们回想起亚里士多德的本质主义。谢尔德雷克论证说，每一种自然系统都有其自己的场的形式。因此有胰岛素场、山毛榉场、燕子场等等。

动的工具。我们将证明知识创造运动结合起来会产生一种可分辨的样式，使它们和大量在I空间产生的其他种类的数据流相区别。这种假设，如同在这里所提出来的，只有一般性的阐述，还没有塑造成很容易进行批评的形式。正如迪昂所指出的，这是所有一般性理论的特点。然而，它并不是固有地不可测验的，我相信，只需要再作少些努力就可衍生出若干从属性的理论和预测，这些派生的理论和预测本身是可批评的。我们的目的不是去实践一种现成的成熟理论——指提出的一种带有结论性的经验检测的理论——这是一种对从属理论较一般理论更为适合的推导方法，而是勾勒出一种大致的理论（推导）方法。如果这种勾勒被认定很有希望，就作进一步表述并进行经验测试。

本章的结构

本章是以如下方式组织的。在下面3节我们以简略的方式重新考察一下在I空间沿着编码（第2节）、抽象（第3节）和扩散（第4节）三维方向发生的运动的性质；在第5节我们简略地讨论在I空间发现的知识在数据场中流动的一般性质，以及我们相信新知识在出现时采取的具体流动样式的根据；第6到第11节详细描述新知识在I空间绕场运动的轨迹；第12节考察推动新知识沿轨迹运动的力量。在第13节我们讨论数据处理代理人的战略行为，他们寻求利用知识流在数据场中的动力。在第14节，总结的一节，我们再次估价本章的发现对目前信息的经济思考的关系。

4.2 代码编纂

认知过滤

数据处理代理人有为认知和传播的目的在I空间沿着编码轴线选择任何位置的自由，然后可以根据情况和她个人的意愿在编码范围内向任何方向运动，但条件是在每一个这样选择的点存在着她可利用的编码汇总，以及一些指导编码汇总使用的积累的经验，即编码惯例。换句话说，在这样的点上必须存在着先前的知识储存。在编码轴的下方，所需知识的构造略差，可得到的编码要模糊一些，消耗的数据更多。在编码轴的上方，代码结构较好，较少模糊性，在数据使用上较节省一些。所有这些均在第2章解释过，不需要在这里详细说明。在轴线上没有适合的编码汇总的地方，认知就成了问题，就不可能进行传播。这样数据处理者面前就有两种选择：要么在编码轴线上移动到已经建立编码汇总的点上，在该点上进行认知和传播，要么就地投资建立一个必要的点。遵循第一种选择可能导致次佳认知或传播战略，如果招致损失宝贵的数据的话——就像在不成熟的编码条件下所发生的情况那样——或失去数据处理时间和可传播性，如果结果发现可得到的编码不适合的话。然而，遵循第二种选择可能带来数据处理代价超过从一特定认知或传播战略可能得到的利益的状况。数据处理者在编码轴线上向上向下运动决不是无限制

的；它反映了先前认知投资样式——她自己的以及那些她与之相互作用的人的认知投资样式——上的差距带给她的限制。

亚里士多德认为编码行动在很大程度上是受束缚的，词汇和事物的关系是固定的，事物的定义抓住的是它的本质。这是本质主义原理的一种变体。① 它有效地完全抛弃了我们的编码领域，专断地将其压缩到固定的点上：通常的语言是在这种点上运用的。很多当代哲学使用一般语言，但在促进我们进入外部世界方面起着特别的作用，从而也含蓄地降低了编码领域的其他位置的认识论地位。② 语言成为所有创造出来的知识被要求通过的过滤层，它在编码领域中占据了一个特定的区域。知识可能随后沿编码领域向更大或更少结构的方向传播自己；但有效的知识，比如那种和科学事业相联系和获得制度上的合法性的知识典型地从语言形式走向更高度编码的表述，进一步向编码领域的上部移动。③

我对语言在知识创造中起基本的过滤作用仍持不可知论的态度。所幸的是，随后发生的事并不要求我对此给出明确的立场。我们在第 2 章关于 E 空间的讨论表明，至少一种过滤被数据处理者的认知风格所建立。第二种过滤，和可能由

---

① 本质主义的一个变体，应归结于柏拉图。柏拉图认为实实在在地存在着抽象的实体或形式，而有形的物体不过是这种抽象的实体或形式的不完全的复制而已。

② 举一个不同领域的例子，拉康（Lacan）被指责为在其对待心理分析的态度上过于看重语言表达。

③ 对某些人来说，这一动作是科学事业的必要条件。芝加哥大学社会科学研究大楼的正面铭刻着开尔文勋爵的名言："如果你不能度量，你的知识就是贫乏的、不能令人满意的。"这是在 T·S·库恩的《现代物理学中度量的功能》一书中提到的。

语言单独创造的过滤不一样，可能位于编码领域的不同点，扭曲数据处理者所作努力的分布，偏爱编码领域的某种区域而不是另一些区域，因此使他的知识或多或少有用或可以传播给别人。然而，在编码领域中没有一个点能仅凭借其编码程度享有特别的认识论地位。只有当发展的知识遇到其他条件——由其在E空间和C空间的平行轨迹确定——沿编码领域走向更大的编码的运动才会被承认为对认识论地位作出贡献。这样的运动必须将模糊的东西改造为有结构的东西，将模糊的直观改造为口头的陈述，以及更需要的是变成数值的度量，也许甚至是数学公式的表述。在这一改造中的每一步均使知识储存进一步沿I空间的垂直轴线向上运动，增加编码。然而，在该轴线上上升的每一步均在其身后留下更为无声的知识剩余，这种知识不能在新的编码水平上被捕获。它不容易分享和讨论，对于顾及概括和抽象的测试几乎不起反应。尽管如此，知识剩余组成我们经历的现实的一部分——而且是最大的一部分——在我们身上保留着其认知的影响，当我们在轴线上向上移动时无声地对我们的数据处理努力发挥其自己的选择力量。正如波拉尼所说的，"在任何表达系统中，存在着个人成分，一种说不出的和感情化的东西，它确立我们的价值标准，推动我们去实现它们，并由这些自我确定的标准来判断我们的表现。"

代码编纂的个人因素

不管我们达到的编纂的程度如何，特别是在我们自己是代码创造的参与者的地方，我们保持着一些在某种程度上是

不可传播的个人因素，这些因素成为代码运用技术个性化和分化的源泉。个人的确认，不亚于社会的确认，塑造我们的信念，并以这些信念为基础建立我们对于什么是真实的意识。[①] 得出未编码的知识在从认识论上确定那些在编码领域向上移动的东西时不起任何作用的结论至少可以说是不成熟的。毕竟，在一位科学家宣称他或她在优美或美学的基础上选择某种理论而不选择另外一种时，他（她）在依靠什么别的东西呢？

当然，沿编码轴向上移动决非是必然的，相反，可能因若干原因而受阻。首先，为了能开始向上运动而需要的在轴线下部的大量无言的知识或直觉可能完全不存在，或即使有，它们可以进一步表达的信念本身也可能不够强烈，不能引出必要的数据处理努力。典型的是，在我们醒来的时刻，我们常常被瞬时感觉——迷惑、困惑、好奇、担忧、害怕、希望或欲望——所控制。这种感觉在向我们袭来时不一定引起我们的注意，因此对我们的动机或行为没有可感觉到的影响。

第二，即使考虑走向更多编码的向上运动的地方，它也可能被看作带有风险和非常费时费力的。编码意味着在不确定和可能冲突的条件下作出带有后果的选择，偶尔这种选择可能导致人们进入死胡同，有时则带来灾难。

举例说明一下，作为一个个人我应该把当前关于暖房（效应）的气体和地球变暖的科学声明作为一种已知或编码的信息？或我应当更谨慎一些，等待更长一段时间和推迟自己的判断？毕竟，在科学界对于观察到的全球温度格局是否等于

① 塑造个人要素的人格因素已在第2章中讨论过。作为有力的例子请参看弗莱克（Fleck）1935年对瓦色尔曼氏（Wassermann）反应和梅毒之间的联系的发现的专题论文——“基因和一个科学事实的发展”。

一种趋向或代表一种统计反常现象尚未有一致的认识。而如果存在这种趋向，对于其后果则更少有共识。比如，地球表面温度上升一度，对我们星球将有什么后果？如果上升两度后果又如何？

如果我暂时倾向于避免不确定的感觉，我们会感到有必要决定是否支持全球变暖的说法，不管可以得到的支持我的判断的证据质量如何，并采取相应的行动。比如，如果我相信这一现象，我可能感到道义上有义务对行为模式的发展进行投资，从而使我变成一个好的环境公民。比如，我可以出售我的汽车，让我的家庭和我自己使用公共交通工具。这反过来可能要求我生活在靠近城市中心的地方，如果地区交通基础设施被证明不足的话。但因为大城市物业价格如此之高，我可能被迫居住在小一点的城镇里，并接受这种地方对我可能的职业生涯的选择带来的限制。

在另一方面，如果我拒绝接受支持全球变暖假设的科学证据，比如说在其他人接受的情况下，我可能将我的积蓄以最低价买下一座海边的房子，这种价格反映了对于最终海平面上升和沿海遭水淹的市场期望。不论哪种办法，通过对我的信念的编码和将它们凝固在行动中，我都在进行赌博，拿我的积蓄或我的职业生涯作赌注。拒绝作出决定当然也有代价，但这可能出现在不确定的未来，而且可能永远也不会来到，因此可以打很大的折扣。谁又能怪我感到犹豫不决呢？

在回顾叙述编码努力时常常有一种贬低作出选择时所涉及的风险和不确定因素的倾向。比如，科学史常常被描写成不过是成功选择的长期积累过程，每一步建立在前人提供的基础之上。然而将其描绘成一种缓慢、痛苦的探求过程要更

确切一些，在这一过程中进入无数失败的死胡同是家常便饭而成功的编码(在这里是抽象)则是例外，至少在科学发现的早期是如此：数据处理的风险和不确定性在探求过程开始的编码轴的下部要比问题得到较清晰的表达、探求范围得到必要的限制的上部大得多。正是沿编码轴的各个不同点所涉及的数据处理风险水平的这种差别帮助区分库恩所称的一般科学和革命科学。前者较后者是更有结构、编码更好的活动。

作为冲突发生源的编码

最后，编码是充满冲突的。确定 A 就是拒绝非- A，因此从含义上说就是挑战或拒绝那些(可能包括人们自己在内)在非- A 结果上押了宝的人。[①] 新知识在一定程度上总是对既定秩序、对至少是这一秩序赖以建立的部分旧知识的稳定构成挑战，从而也对那些持有相信这种知识将继续有效的信念上的人的支配地位构成了挑战。哥白尼革命常被作为一个以新知识取代旧知识的榜样，一种对社会秩序带来深刻影响的替代。罗马天主教，由于致力于保卫地心说的世界观，因而当这种观点被证明在科学上是站不住脚时，大大削弱了它对人们思想的控制。3 个世纪以后，教会的说教再一次受到达尔文自然选择理论的挑战，但这一次它对其立场的保卫较为谨慎小心。没有一个进化论者像乔尔达诺·布鲁诺在 1600 年那

① 认知不和谐理论论证说，在冲突确实存在于个人内心的地方，我们的认知工具起着使 A 和非- A 之间的距离最小化的作用。

样被以宣扬异端邪说为名绑在火刑柱上烧死，或像伽利略那样受到这种威胁。[①]

旧的知识不一定会因新知识的出现而失去作用；它的用途可能会变得减少一些或在某种程度上变得边缘化一点，其运用范围也会受到一些限制。比如，今天发生的从机械技术到电子技术的变化并没有扼杀机械科学，但在为其未来的发展吸引经费和人材方面，后者确实处于竞争的劣势。作为数据场的积极力量，它开始走下坡路。[②]

在I空间的向下运动

在上面我们将新知识的创造和沿编码轴的向上运动相联系。但当我们沿编码轴向下运动时又究竟会发生些什么呢？在什么意义上已编码的知识又变成未编码的呢？无言的思想可以并常常建立在语言的基础之上。萨丕尔(Sapir)在60多年前写道：

> 语言和经验的关系常常被误解……(它)实际上由于其形式上的完整性和由于我们无意识地把隐含的期望注入到经验领域而为我们界定经验……语言很像数学系统，精心制作为自我包含的概念系统，这种系统根据某种可接受的正式限制预先确定所有可

① 当人们在神学上对非-A作出承诺时，要承认A有多困难！直到1992年教会才承认自己在对待伽利略的态度上是错误的。

② 机械和电子技术在机械电子学和最近的纳米技术(nano-technology)中的趋同使得这一评语变成无稽之谈。

> 能获得的经验形式……诸如数(number)、性(gender)、格(case)、时态(tense)、语态(voice)、体(aspect)以及很多其他类别,并不是在经验中发现的,而是人们加在它身上的。

如果说语言是这样,难道就不可能适用在其他代码上吗(一旦这些代码被人们所掌握的话)? 简而言之,一种结构,不论是语言的、数学的、二进制的还是别的什么,它倾向于对未有结构的东西安上结构。

这样看起来,对认知的因果影响并不都是单行道的,编码的和未编码的知识互相施加影响;如果有些缄默的组成部分无意识地在区分及其后在表达经验上起到对我们的指导作用,由此产生的代码会成为输送、过滤和混合新鲜的尚未编码的经验的手段。因此,如果在编码轴向上的运动使选择出来的这种经验的组成部分变成清晰的要素和关系,那么向下运动反过来依靠这些而播下新形式的种子。因此要素和关系被嵌入范围更广的环境之中,结果,这在一方面抵制了全部编码,另一方面逐步在结构和可理解性上取得进展。向下运动反映了对代码的掌握和运用的能力,很可能在很多不同情况下是无意识进行的。比如,比较一位熟练的机械师诊断一台发动机的毛病的速度和一位新手这样做的时间,或比较一位有经验的会计师一瞥资产负债表就能估价公司(财务)情况的能力和一位刚出校门的 MBA 毕业生的费力分析。一个向下运动开始了内部化或吸收过程,通过对认知的无言领域地位的一定恢复,为进一步的信息处理给予了自觉的注意力。事实上,通过提供现成的处理未编码的经验的模板,知识的吸收

节省了数据的处理。因此常常可以减少对低效的“审视”战略的需要。

习惯的价值

对代码的掌握有两种必要而又互相联系的情况。第一种情况，我们刚讨论过，包括承认情况范围或环境，在这样的情况下使用特定的代码是妥当的——如运用特定代数公式计算一种钢缆的拉力，或计算一种特别类型的钻头在砖石结构上钻孔的能力，或为午餐会上的讲话挑选特定的词汇。当这样的技巧本能地或直觉地使用时，会使人们沿轴线向下运动。这可以被恰当地看作一种解释性的或诊断性的技巧。第二种情况和行动及运用编码技术的熟练程度有关而和诊断没有关系，不管环境如何。知识的吸收反映了重复和养成习惯的过程——可能在 E 空间准备向更大的抽象运动——在这里，与代码一起作用的每单位时间的信息产生率减少，就像对重复次数的二进制运算一样。习惯和重复减少了整个信息的独创性，从而也减少了它所需要的注意力和自觉进行的数据处理量。①

比如，在我们自己的神经系统中，持续不断的刺激导致神经活动的逐渐减少，然后是消失。当我第一次进入房间时，我东张西望。在看了几眼以后，我的眼睛已经看到了主要的特征——桌子、椅子、墙壁、窗户等等——那些我为了在房间内有信心有目的地移动而需要加以分类的东西。如果我随后坐

① 公式是$\triangle R = -K\log_2 n$。

了下来，这些要素——现在已被归入不同抽象程度的类别中——就被置于脑后，于是我可以关注优先考虑的项目，也许是一幅画，一种特别的景观，或一次谈话。很快房间和房内的东西会离开我们注意的焦点仅仅成为我的环境知识。在脱离我们的焦点的情况下，它们可能会失去其鲜明性，而只提供一种粗线条的轮廓，以固定感觉和稳定环境。

第2章所描述的感觉的"块状"结构事实上既涉及沿编码轴的向上运动又涉及向下运动，是一种往复运动。向上运动时，在自觉地努力解决问题后一项经验被加以区分，并赋予以一定程度的结构。向下运动时，一个新编码的经验通过试验、出错、改正和重复得到巩固并结合进感受者现有知识储存中去，很多情况可能是无意识进行的。然后它需要一种半明半暗的未编码的联系，反映它可能发现适用的各种场合，但这种情况不能仅仅从代码知识中导出。这些未编码的联系本身可能会有进一步的结构，如果耐心的处理使它们沿编码轴上升的话。

举个例子：象棋大师和新手可能都掌握组成象棋基本规则的编码知识。但象棋大师和新手不同，他的脑袋里有着这些规则所允许的无数可能的移动方式。棋盘的任何一种棋子的布局可以立即变成和脑袋里的某种方式相匹配的"块"，并作出相应的解释。新手必须艰苦地一点一点地建立对特定棋盘上棋子布局的理解，而象棋大师可以利用经过数年实践现在已成为未编码的知识的汇总。两者都必须处理未编码的数据，其复杂性不能通过象棋规则间接地掌握的。而那就是使象棋游戏变得有趣之处。但因缺少可用的对局方式的汇总，新手只好审视数据，而象棋大师可以进行"块"处理。前者在遇到复杂问题时停留在编码轴的下部，而后者能敏捷地沿轴

线上下移动。

对吸收的障碍

知识的吸收可以被看作一种“边干边学”的形式。就像编码本身，它也有障碍：比如，它可能难以或不可能在新的编码知识和提供解释背景的未编码背景知识之间找到令人满意的切合点。在这种情况下，代码就不能提供令人信服的意义和解释。有时候，这个问题是文化问题，比如，当一个工业化国家的代理人寻求获得一种先进的技术时，很多技术所带来的社会组织和思想形式可能和那些当地价值和信念所允许的形式不一致。结果是接受者对这种知识的阻挠、怠工和有时是直截了当的拒绝。在另外一些时候，问题在于具体个人的认知方向。早期科学界对量子理论的反应提供了一个有趣的例子。甚至具有像爱因斯坦那样地位的物理学家，他们曾积极地为该理论的创造作出了贡献，但他们也认为几乎不可能将其对非决定论的核心命题结合进他们的含蓄的决定论系统中去。

4.3 抽　　象

它如何与编码不同

向更大的抽象移动和向更多的编码移动有一点是共同的：它们都节省数据及其处理，并且只要数据处理具有时空

和能量的属性，它们也节省时间-空间和能量。但是，编码和抽象的节省方式很不相同。前者通过给予形式更好的定义来节省数据，取消其模糊的边缘，让它有更鲜明的区别和焦点。抽象通过把在共同属性基础上定义的形式的特点相互联系来节约数据，因此避免独立描绘或处理的需要。简单一点，我们可以说编码减少形式的复杂性，而抽象减少内容的复杂性。前者通过微分法进行，允许我们列举有限的抽象要素，后者的目的是积分，使这样创造出来的要素相互之间具有某种有限的能明确规定的关系。当然，在实践中两个过程是结合在一起的，不容易分开。在指导我们定义事物的方法时我们利用抽象分类，因此抽象分类密切参与编码行动，后者反过来提供起初的区别，而围绕这种区别的联系和结合也就随后展开。

在我们讨论的这一阶段，机灵的读者可能会问自己，在由抽象实现的那种结合和通过"砌块"(chunking)带来的结合之间——即通过沿编码轴向上和向下运动——是否存在着任何可辨认的区别。

我将引用两个例子。第一，抽象在个别现象之间建立松散的联系，而"砌块"确立整个格局或格式塔(Gestalten)格局。格局可能在互相联系的现象的会聚中出现，但并不一定如此。或者格局可能有助于确定有希望的关联候选者，但也并不一定如此。第二，通过抽象建立的相关性使知识向更大的概括性移动，因此超越它们所赖以起源的数据，而由"砌块"产生的格局继续局限于具体的处理中的数据。诚然，格局可能是象征性的，因此可能是相当抽象的，但它也可能是相当具体和直接的。

抽象作为现实和抽象作为描述的便利

抽象造成了数据场知识的非局部化，是自由流动的世界3客体的建设，它没有特别的时空栖息地。嵌在我们的思想中的世界3有主观现实，并以个人的方式存在，受我们世界2的意识的调节。另一方面，嵌入物质客体世界——一个形式、文献和其他可观察到的现象的世界——的世界3要求一种客观的现实，尽管它并不总是清晰或立即可以接触到的。正如波普尔所指出的，现实有时只有在“踢回去”时才显露自己，[①]这是在世界1发生的事。这一嵌人过程，不论发生在世界1还是世界2，赋予世界3的知识以物质的基本要素以及时空的坐标：它可能被非局部化，但它只能在时间和空间中通过服从物质和社会对传播的限制才能有效地扩散。我们将使用“影响”(impacting)这个术语来描绘世界3的客体在世界1或世界2的嵌人。[②] 这是沿着抽象轴的回归运动，离开抽象，回到具体。向抽象的运动具有尝试性的、假设的性质，通过这一运动所产生的数据节省可能证明是虚假的节俭。抽象和编码一样，提供的竞争性假设的选择并不都能保证在严格的验证

---

① 根据艾尔弗雷德·兰德(Alfred Lande)的观点，我提出某些东西存在着或者说是真实的，如果或只有它能被踢开，并在原则上可以被踢回的话，换一句更具普遍性的话来说，我提出某些东西存在着或者说是真实的，如果或只有它能和世界1的成员和坚实的物体相互作用的话。

② 这一术语是从威廉森那里借用过来的，并作了适当改变。对威廉森来说在这些情况下影响是存在的：参加交换的一方在与交易有密切关系的根本条件上比另一方消息要灵通得多，另一方不能实现信息平衡，除非他付出巨大代价——因为他不能依靠前者真正坦率地将信息泄露给他。

下是有生命力的。现实，如果适当地引用，可能帮我们的忙，将其“踢回去”，从而就竞争候选者的生存能力传给我们预言性的判断，有时是相当激烈的。抽象也像编码一样，是充满冲突的活动。有时候它所引起的热情和痛苦表明，必定有着比数据处理节省更为深层的东西处于危若累卵的状况之下。抽象的目标是实现概括，因此必须超越通过感觉或通过简单的感觉分类可以轻易领悟的事物领域。在这样做时，它越来越受我们作出的、涉及现实性质的最基本和含蓄假定的指导，受不可试验的基础命题的指导，这一命题在具体的或感觉到的知识不再能完成其任务的时候帮助我们弄懂我们的经验。在这一新的领域里，现实可能在实际上相当节约其踢的动作，可能蓄意地保留其意图，让我们尽可能自己摸索前进的道路。我们可能将在世界 3 的黑暗区域中指引我们的基础命题叫作宇宙论或形而上学。这样的指导有时会变成独裁。比如，那些相信抽象现实存在的人不会像那些把抽象仅仅看作一种描绘具体现实的方便的符号速记方法的人那样对竞争性假设作出反应。前者相信世界 3 客体的独立存在，后者则不这么认为。由于封闭于不相容的基础命题之中，唯实论者和唯名论者被导致发展各自不相容的世界观。①

未编码的抽象的力量

向抽象的移动本身也许会，也许不会呈现编码的形式。

---

① 反对唯名论者和实在主义者的结构冲突采取了很多形式，并可追溯到学院派哲学。阿伯拉尔(Abelard)试图在其 Sic et Non 中调和唯名论者和实在主义者的立场，但未成功。

使移动定形虽然可能有所帮助，但并不是严格的认识论要求。当思考对象具有确定的轮廓时，可以更容易掌握和操纵它们，这样严格的改造规则就可以发展起来并运用在它们的身上。相反，未编码的抽象可能难以很精确地加以处置，也可能不会产生任何可靠的东西。请考虑一下诸如真理、美、爱等术语所固有的模糊性以及它们所挑起的无穷无尽的争论，除非它们在进入讨论前能得到清晰的界定——即进行编码。然而哲学家有没有真正在这些术语的界定上成功地达到过共识呢？

常常有一种倾向，假定所有的抽象需要编码，只有语言或正式的符号系统才可能产生能独立生存的抽象客体。但这不是混淆了认知和认识论的独立生存性吗？确实，我们也许更意识到在语言一级完成的抽象，但那可能只是因为它们易于稳定和明智地把握。然而，这一点并不表示反对未编码抽象的认识论的或甚至认知的独立生存能力。如果要说有什么意义的话，经验证据显示的倒是另一种情况——未编码抽象对很多人来说很可能是一种支配性的思想形式。

在前一章我们已经讨论了在个人思考中未编码抽象实体如容格的原型可能起的作用。在讨论科学创造活动的源泉时，像霍尔顿(Holton)那样的科学史家和科学创造活动的研究者如阿瑟·米勒(Arthur Miller)、帕特·兰利(Pat Langley)以及赫伯特·西蒙同样支持未编码抽象客体的观点。比如霍尔顿的调查表明，有创造性的科学家的思想受普遍分享的主题思想的指引，即使这种主题思想很少清晰地表达过。在科学家进行调查研究的早期，当他们处置少量有结构的要素时这一些起着重要的作用，而他们的创造是建立在这些要素之上的。主题思想被用作启发的工具，自觉和不自觉地限制了科学家

们对其问题空间的搜索范围，从而使将其数据处理工作控制在易驾驭的范围之内。

抽象和拟人论

在我们讨论 E 空间的时候，曾说过编码的抽象将证明比未编码的抽象在认知上较易控制。编码的东西可能确实比未编码的东西较易驾驭，但不论在何种编码水平上都会出现对抽象的障碍。在简单的语言分类以外——这种分类允许我们处理日常的对象——有效的抽象并非唾手可得。也许我们在发展能独立存在的抽象时面临的最大障碍是根深蒂固的拟人论（anthropomorphism），一种根深蒂固的信仰，认为世界 3 在某种根本意义上是和世界 1 同构的，认为我们为自己创造的上帝乐于同我们分享我们的具体情况，认为我们的微观世界只是宏观世界的缩影。我们有一种内在的相信眼见的东西就是认识论上所获得的东西的倾向。毕竟，神话如果不是人类中心说的最壮观、最富有诗意的宇宙观的思考的话，会是什么呢？

20 世纪的物理学只有在设法将自己从具体思考习惯的桎梏中解放出来，开始直接从抽象代码或抽象主题思想本身导出其系统时才能取得进展。然而，这样的认知自由使很多物理学概念置于直接经验和直觉之外，这是一种使戴维·博姆（David Bohm）那样的物理学家感到震惊的发展，他们害怕这样会逐步失去共同的理解和科学界自己内部的可交流性。其他科学如生物学，今天的发展方向和物理学是一样的，虽然形象化的损失要少一些。

对抽象和影响的阻碍

我们的抽象，不管它们离我们的日常生活的经验有多么遥远，但当它们直接或间接地在世界 1 提供某种范围的测试时，会变得更可信；那就是它们让现实有机会“反冲”（kick back），从而满足波普尔的证明虚假的要求。这一从世界 3 返回世界 1 的运动，我们称它为“影响”（impacting），也会受到阻碍。一方面，可能不太容易获得从世界 3 返回世界 1 的通道，而这种通道是产生影响的保证。一个完全抽象的理论是不能直接测试的，只能通过一套辅助性的假设来加以验测，这些辅助性的假设可以从抽象理论导出，较接近直接的具体经验的世界。如果没有辅助性的假设能有效地从一个既定抽象理论导出，或如果这些假设被证明对任何可设想到的测试均不起作用，那么这个理论就可能将停留在形而上学和未证实的状况之下。它可能是吸引人的，但得不到人们的赞同。

另一个对于抽象知识的影响和测试的重要障碍来源是其针对社会团结的神圣使用。比如，伊斯兰教不允许对穆罕默德作任何具体的或形象化的表现，据说 16 世纪的欧洲牧师不敢用伽利略的望远镜窥视月亮，担心它会扰乱它们对月球的清晰的神学概念。即使在那些社会团结不是问题、允许进行具体的或形象化再现的地方，一种抽象可能因未编码而只能作比喻性的再现。比如，很多 19 世纪的法国火车站布置有制作精美的雕像，表现谨慎、勤劳和节俭等。在这种情况下，世界 3 将再次和世界 1 脱节，其内容将更加脆弱。

4.4 扩　　散

传播效果

一种知识在垂直编码轴上所占据的位置影响它在特定人口中的扩散的容易程度，从而影响信息分享的范围。沿编码轴的知识分布显示社会传播问题的性质。它也告诉我们不同的通讯技术的情况，沿扩散轴水平分布的各种受众必须部署某种技术，如果他们想有效地获得有关信息的话。对在垂直轴上的每个位置有一种或一种以上对应的恰当传播技术，能够在特定时间和特定成本下使信息抵达所选择的目标受众。

所发生的传播是在香农的 B 级还是 C 级——即语义的或实效的水平上——是另一回事。如果要传播的知识具有概括性，即具有广泛的应用范围，潜在的受众可能比实际传达到的受众数量要大得多。这种差距的原因可能是：概括是通过移向更大抽象、移向分享面不广的代码进行的。在这样的情况下，除非代码被愿意花所要求的时间和努力的接收者所掌握，不然潜在受众很可能会变成灰心丧气的受众。

当然，在解释这一点时，人们必须小心。传播效果并不总是意味着接受信息的受众人数的最大化。比如，秘密传播的代码就特地设计得使大多数人失望，只有那些最坚持不懈的受众除外。这样的信息囤积行为最明显的是技术创新，难懂

的技术代码常常发展为“黑匣子”，并嵌入较为普通的代码矩阵之中，后者则较普遍地为人所用。

个人的和集体的认识

个人储存的最大部分的具体和抽象的知识并不是通过在编码轴上由个人自己单独完成的垂直向上运动所确立的——即通过个人的解决问题或建构活动建立的。十有八九它是利用货架上现成的东西，通过社会相互作用而获得，通过重复的力量使其内部化，并逐步嵌入个人的世界观。英国的学童早上喝粥，星期天上教堂，在课堂学习等边三角形，从 12 月中旬起就期盼在他们和他们同伴的房间里出现圣诞树。这些事件形成一个 6 岁的盎格鲁－萨克逊儿童的认知继承的一部分；这是从其他人那里得来的。在法国皮卡第地区，农民看一眼他们的农田就能说出收成是好还是坏，何时是发动争取国家或共同体农业补助的正确政治时机。正是终身具体和密切地与土地和当地气候格局打交道给予一位农民对他必须处理的问题的直觉知识和“感觉”。然而，如果经验不过是个人试验和错误的孤立积累，四川农民和美国玉米种植者的差别本质上就得视为一个随机现象，假如将土地质量、气候的不同考虑进去，可以用纯个人的因素如智力、年龄、体格等来说明。事实是大多数农民的知识，除可能因个人的经验而有所增加外，是社会继承的，不论是直接地从父母、老师、朋友、同事还是间接地从教科书、报纸或行业杂志上得来的。这样的社会学习首先是沿扩散轴向左的水平审视运动，在这一运动中社会拥有的知识向个人提供；然后在 I 空间沿编码轴向下向抽象运

动，一个反映个人边干边学的过程。

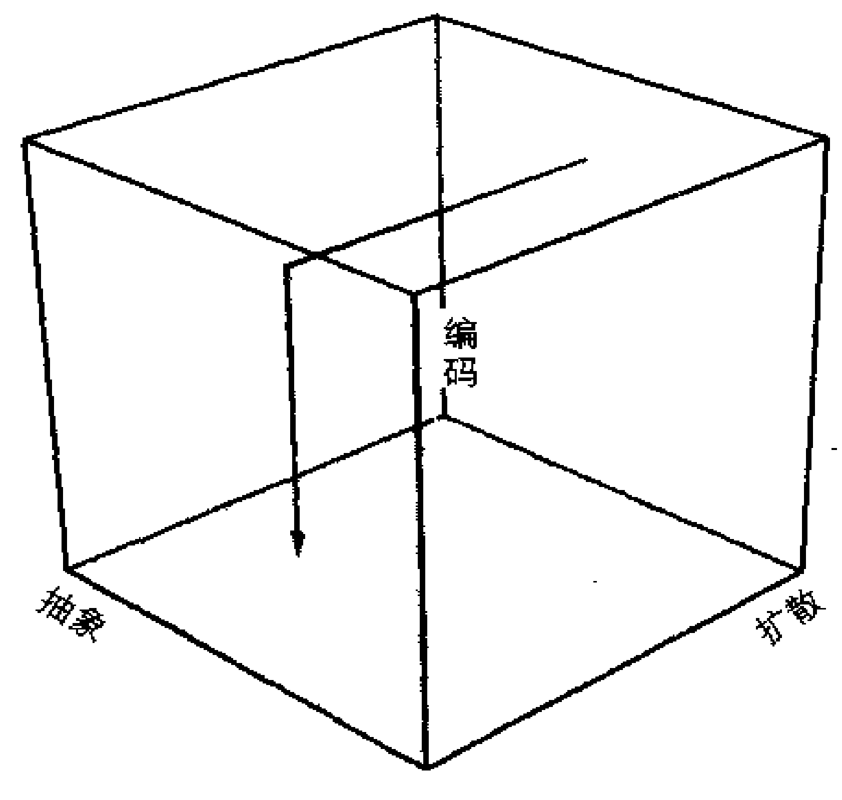


图4.2　个人边干边学

在个人传记的表达中，社会学习把独特的技术、实践和个人的知识的结合相混合，并不是所有这些知识都可以和他人分享；一个社会积累的知识储存因而总保持有很多未扩散的个人(知识)部分，积累在扩散轴的左边，在未编码区域的下部。一位个人对在扩散轴的右边的社会产生的——因此也是普遍可以获得的——问题和解决办法进行审视，然后逐步内部化，并常常以使它们带有他(她)自己的个人特点的方法加以吸收，并趋向轴线的左边。

简而言之，如果一个社会的知识储存通过沿编码轴向上运动而获得认知的表达，它也先通过沿扩散轴向左向更大的个人化移动，然后向下向个人吸收和内部化方向移动而社会

性地分化。形成对照的是，发生在沿扩散轴的右边的在I空间的向下移动，是向既增加认知又增加社会整合方向的运动。图4.3显示了I空间中的这两个轨迹；抽象范围的东西在这里没有被激活。

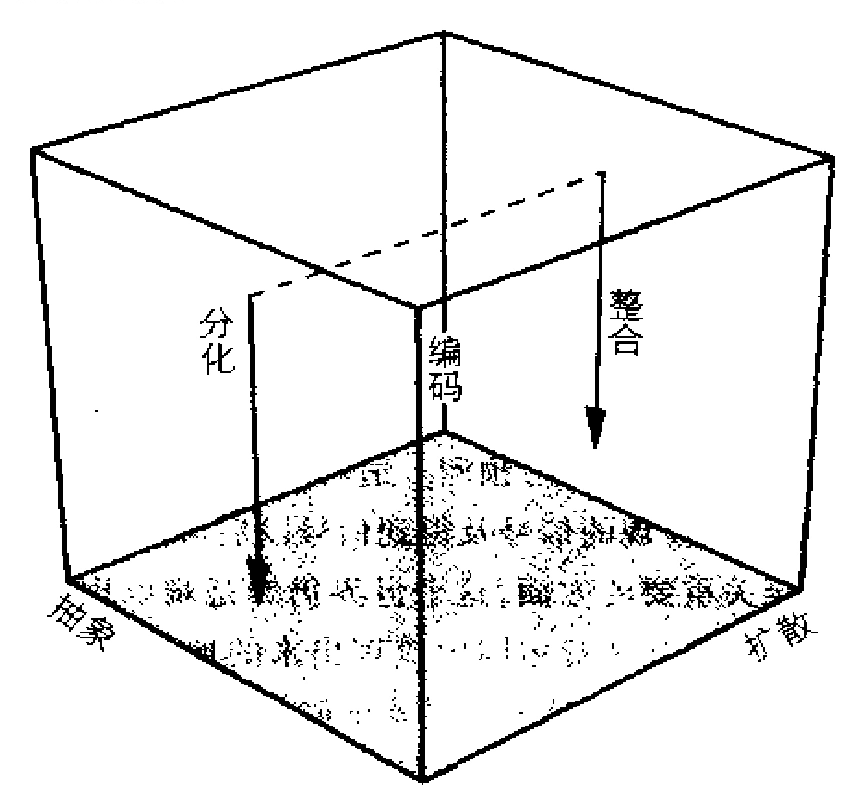


图4.3 I空间中的分化和整合

审视和扩散的障碍

沿扩散轴的审视和扩散运动也有障碍。审视I空间的下部，就如我们已经看到的那样，是充满着问题的。未编码的信号是模糊不清的，通常要求相当数量的冗余度以克服背景杂音的干扰。

虽然发现未必确实的信号的能力对处理异常情况来说可

能是重要的，但它在I空间的下部发展的可能性较上部为小。在审视通过社会交流进行的地方，比如，通过随意的交谈或对他人的观察，接受一个未必确实的信号的倾向依赖于人际间的熟悉程度或信任行为，这种行为预先假定一个可接受的信任水平在传播双方之间已经存在。因此在交易或支持交易的信息不能编码时，有对面对面相互作用进行事先投资的需要，以及建立信任的其他选择的事先投资需要。在未编码的审视不涉及社会交流的地方，对信号探测的预先投资，如果有什么不同的话，那就是更大。

审视人们物质的和社会的环境以寻找有意义的信号是一种预期的行动。至少对预示愉快或痛苦的事件必须有所发觉，而且如果可能，得进行预测。适当的反应必须及时设计出来，并估计可能发现的信号及得到信号以后可能发生的情况。但在最为至关重要的方面，这个世界仍然是难以理解的。在信号微弱或必须从杂音包围中梳理出来的地方，察觉和解释都需要时间，常常难以预测所需要的时间量。因此，在不知不觉中事件已经降临在我们的头上。未编码的领域是事件不能可靠地解释的领域，期望难以现实地系统确立，效用不能准确地计算出来。在这一领域我们曾堂吉诃德式地向认为是伪装为妖怪的苍蝇冲击，而却轻率地将真正的妖魔当作苍蝇忽略掉。除非这种情况得到正确理解并加以恰当地处理，认知的方向错误有时会威胁我们作为民族的生存能力，就如两个当代的简单历史例子所显示的那样。

在以往60年中两个事件改变了美国的外交政策以及整个世界近代史。第一个事件是1941年12月7日早晨日本航母的飞机在珍珠港对美国太平洋舰队进行突然袭击。这促使

美国加入第二次世界大战的民主阵营。第二个事件是 1962 年夏天苏联企图将进攻性中程导弹部署在古巴岛上，一个在那年 10 月引起两个超级大国之间第一次核对抗的行动，把世界带到了核战争的边缘。正如有的学者在后来所表明的，袭击珍珠港和古巴导弹危机都是可以防止的，如果它们能及早地被发觉的话。

的确如此。在这两种情况下，在触发危机的具体行动发生之前，对于正在谋划中的事件美国情报机构都早已有了足够的数据。如果能对数据加以恰当的解释就可以作出及时的预防行动。然而数据是依环境而定的、模糊的。有头脑的人对其意义会有分歧，因此需要时间来处理它（即对它编码）并将它铸造成模式，其真实性可以在高级情报官员中获得足够的一致意见，以证明所建议的迅速和冒险的反应是合理的。

在珍珠港的案例中，从大量模糊的数据中抽取可靠信号的时间被证明是灾难性地不足。在古巴导弹危机的情况中，证实数据刚好在导弹可完全投入作战使用前获得，一场核灾难仅仅是通过军事压力、运气加外交手腕而得以避免。

当人们向 I 空间的上部移动时，审视获得信心和效率。信号有较好的形式，信号和它所代表的意义之间的关系变得更牢固。我们也许可以说，在未编码信息暗示的地方，编码的信息就加以说明，不管对象的抽象程度如何。因此，在日常的运用中，对编码良好的数据的审视，由于导致错误的可能性较少，常常可以半自动化地或无意识地进行。这有利于作“砌块”处理。如果情况不是这样，我们的注意力就将永远据绑在眼前的数据处理需要上，我们将永远也没有探索眼前的数据处理以外世界的自由。事实上我们将始终盯着我们的脚，看

下一步会踩在哪里，永远也不可能抬头去望地平线。

将接收者置于扩散轴上

对扩散的障碍不能完全归因于编码的缺乏。它们有时候和信息的编码和抽象程度有关——这恰恰正是用以加速扩散的属性。我们早些时候对于所有个人化知识所固有的缄默部分的讨论已提醒我们注意扩散未编码的知识的问题。然而，从扩散轴左边扩散的知识的角度看，不管进行怎样的编码，我们将一位接收者愈往扩散轴的右边放，她可能收到的信息的水分就越多、内容就越贫乏。它要么通过编码将丰富的带个人特色的东西清除掉，使其变得可传播，要么使其保持未编码状态，这样它就得缓慢地通过人际关系过程传送，这使大量的信息淹没在杂音之中。在后一种情况下，数据的损失是香农所说的技术原因造成的——他的 A 级的问题。而在前一种情况下，对扩散的障碍可能源于语义或实效原因——香农的 B 和 C 级的问题。

比如，接收者将有限的时间分配于各种信息源。什么因素使他们将注意力转向某个信息源而不是另外一个？什么自觉的或无意识的成本效益考虑导致他们的时间分配决定？在全部提供的信号中很少有几个信号被认为能证明给予大量注意力和进行长时间思考是合理的。举个例子，正是由于知道这一事实，广告商将他们的推荐包装在如此容易消化的形式之中。的确，正是充当常识和公共知识的东西的平淡无奇使它如此容易消化——我们也许可以称它为认识论的快餐——很多这种知识的消费者不愿采用其他方式。毕竟，他们多半

还有别的事情要处理。就像所有地方的障碍一样，对扩散信息的语义的和实效的障碍需要通过稀释、淡化的过程来处理。编码只能送我们一段距离，因为即使是具有有效传送结构的信息，进一步数据过滤也必须常常进行，以将信息置于接收者的期望和处置之下。一个重要的思想随之出现：单位长度的信息所包含的数据密度在I空间的西南角，即抽象领域的具体那一头可能为最高，而数据密度在抽象领域的抽象那一头——该领域的东北角——为最低。

4.5 知识周期

通过I空间分析数据流动

在数据场的任何一点都有在起作用的力量，对知识的结构和分布施加影响，推动它通过组成I空间的三个领域。这些每个互相垂直的力的组成部分已在本章前面的第2、3、4节中加以描述。在数据场中的变动必须被看作是正常现象，而该场中的稳定区域则是例外。结果，必须加以说明的是场中运动的缺少而不是运动本身，是平衡而不是不平衡。

I空间中的每个点可以被看作有互相垂直的力量在对它起作用，就像图4.4所示那样。知识储存的有些部分是否会从I空间某一特定的位置上被赶出来，以及它向何种方向移动取决于在该位置作用于它身上的力的平衡情况和存在或不存在对运动的障碍，我们现在将讨论其中的有些问题。

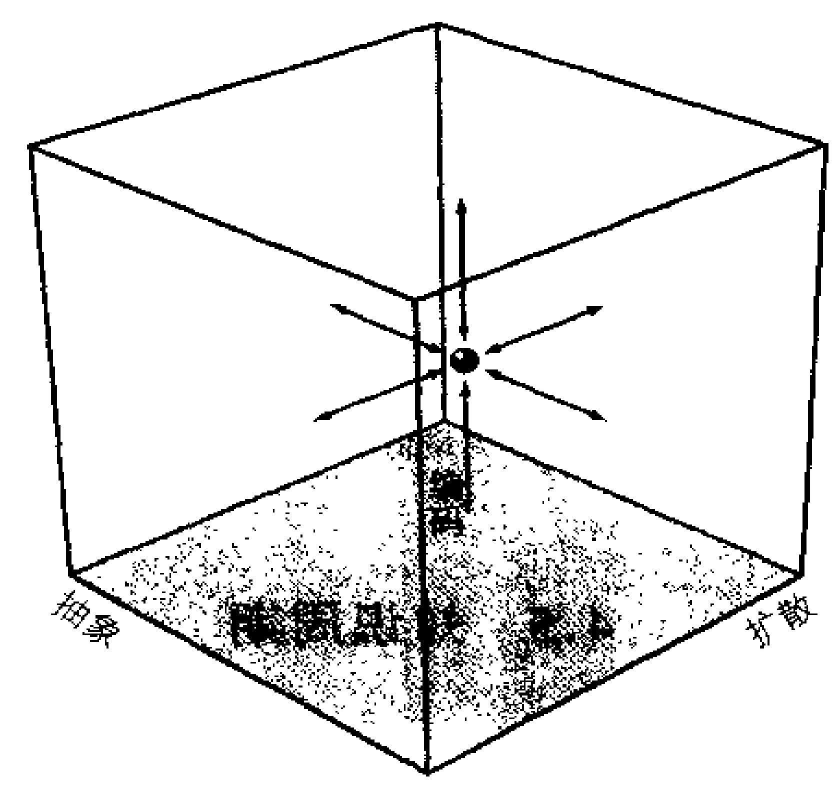


图 4.4 I空间中某一点上起作用的力

在我们的力量场和物理场之间可能进行的类比不应该走得太远。我们尽力以明白易懂的形式描绘某种难以捉摸的东西。如果我们只关心数据，那么以场作类比，就像在物理学中被认为的那样——即力量有效的区域——将确实是很接近的类比，因为数据是物质的或能量状态的区别：黑对白、热对冷、大对小等。数据在物质空间和时间中传送只能在作为其基础的物质实体可以从一个时空区域投射到另一个时空区域的条件下进行，不论这种投射是通过物质运动实现的还是通过电磁传播实现的。

诚然，我们的整个理论大厦说到底是建立在场内数据的实际流动上，但这并不是我们旨在I空间中再现的东西。就像该术语（指I空间）所隐含的，我们关心的是信息，数据中的

提取物,而对数据的处理具有智能行为的特点——即它修正先前被认为是数据处理者之间的期望值和积累的知识的概率分布。如果我们是会计师,我们将会把知识看作分布在数据场中的可用资产的储存,将信息看作是修改储存的规模和分布的数据流。然而,知识和有形资产不同,不是凭经验可以观察到的实体。只有当它在I空间出现时通过跟踪场内的实际数据流动和通过对其适当的推论来感觉其存在。

新知识作顺时针方向周期性流动

大体上说,I空间中的数据流所勾勒出来的样式看起来是随机的,或至少并不能解析为我们可以很容易理解的前后连贯的系统。我们已经描绘过的力量将会同时将数据往每一个方向拉,我们弄不懂它发生了什么。但造成这种情况的部分原因是我们靠得太近。因此我们需要调整一下焦点。毕竟,如果你停留在离你鼻子2英尺的一幅由法国点彩派印象主义画家修拉(Seurat)所作的图画面前时,也许也有这样的问题——看不清树木,因为这时在画布上出现的是一片片小心涂上去的黑点和随意泼洒的色彩斑驳的颜料。但如果你向后跨一步,那么,较有规则的目标和背景就变得可以辨别了,一幅画突然从看起来是随机元素组成的背景杂音中显现出来。回想一下砌块处理过程。它也适用于I空间吗?

为评估I空间中所发生的事和对其进行"块"处理,某种向后跨的举动也是必要的。我们现在要发展的假设是,我们可以区别出来的样式之一是一个三维的数据按顺时针方向在I空间中作周期性流动的景象,就像图4.5所示那样。

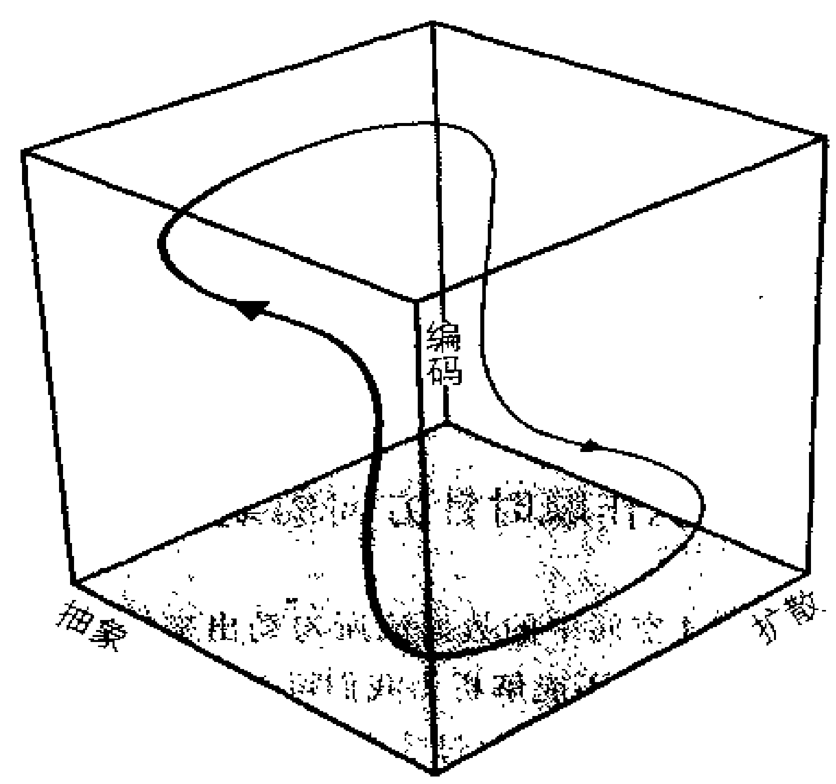


图 4.5　I 空间中的社会学习周期(SLC)

它描绘了现在可以从数据场中抽取的新知识的产生、分布和吸收。这个周期是许许多多可以从场内复杂的数据流所创造的无数样式之中梳理出来的周期之一，当然结果可能是纯粹的想象虚构，在现实生活中没有任何根据。但这是所有在没有适当检验前的抽象假设的特点。既然本书的整个工作在于表达一系列互相联系的要检验的假设，我们不能允许自己被我们所选择的假设的特点所吓阻。没有假设，也就索然无味了。

那些注意前两章的论点的人当然已经明白我们将讨论的周期的假设性质。此后我们将以"社会学习周期"称呼它，或简称 SLC，它反映了知识的创造、分布和被一个特定人口吸收的方式有效地表现了其学习过程这一事实。但我们赋予社会

学习过程以图 4.5 所示的周期形状有什么根据呢?

对这个问题的一个回答将是,社会学习周期只是一种统计上的形式,是人们会逐步看到的从 I 空间出现的东西,如果人们研究足够数量的技术或社会创新或科学发现案例的轨迹的话。其形状和方向将会是建立在观察到的案例的适当抽样基础上的统计推论的结果。于是,这一周期就变成概括复杂的观察数据的一种很方便的方法。

为什么我们应当接受一种周期形状而不是另一种呢?将社会学习周期称为方便的描绘速记方法对它的解释力量并没有增添什么。而假定社会学习周期会呈现图 4.5 所描绘的轨迹形状我们需要提供进行这样思考的充分理由。只有提供了这样的理由以后,我们才能证明指引研究者的目光投向可能在实践中极其难以捉摸的和很成问题的观察数据是合理的。如果运用某些我们在讨论 E 空间时所得到的一些见解,我们事实上在宣布这一周期不仅仅是归纳性的概括,即一个从一套具体观察走向仅仅进行数据概括的抽象的运动。它也体现了必须独立地系统阐述的理论基础,这一理论基础反过来又容纳了我们在第 1 章中所讨论的形而上学的设想,尽管是含蓄地进行的。

社会学习周期表现了对熵的作战情况

回忆一下,个人试图使他们的认知和传播努力所创造的价值最大化,在某种未界定的意义上自己占用这样的价值的回报。我们这里的价值的意思是瓦尔拉所定义的狭义的经济价值,瓦尔拉将其描绘成效用和稀缺性的结合。

在I空间中是不是有这么一个位置,在这个位置上以这种特定意义来说其价值最大呢? 回答是"是"。那么是不是有这么一个位置其价值为最小呢? 回答也是"是"。这两个位置显示在图4.6中,分别作为熵的最大点和最小点。或如果你愿意这么叫,是最大结构点和最小结构点。在前一个位置上,不确定性最低,信息的稀缺性最大;而在后一个位置上,不确定性最高,信息的稀缺性最小。

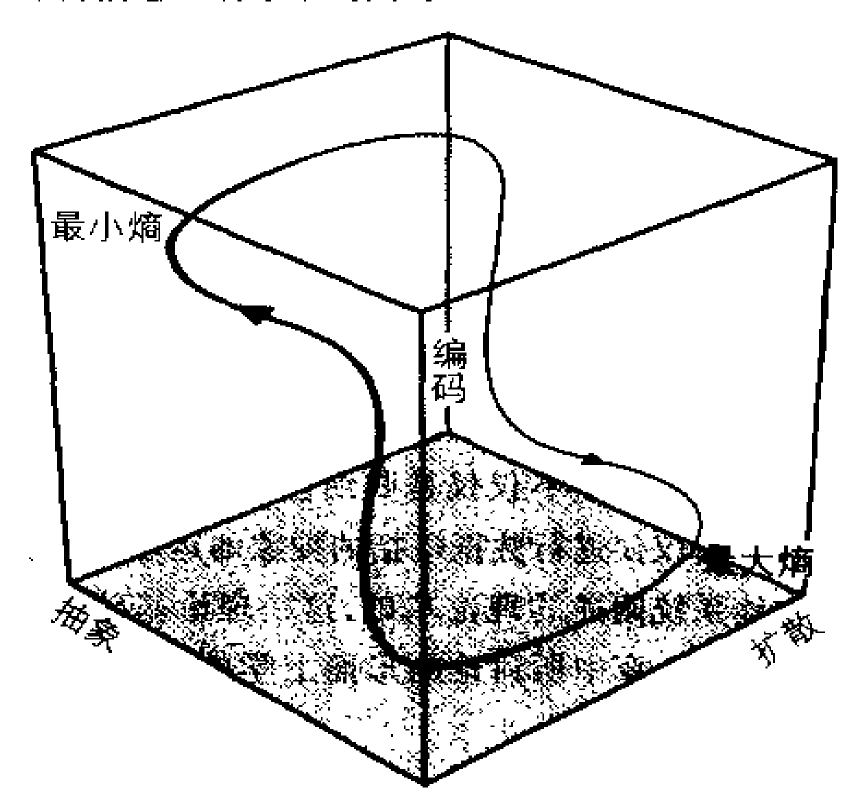


图4.6 I空间中的熵

以这种方式将价值和熵的概念联系起来,突出了社会学习周期的一个重要性质:在I空间中周期的价值最大点——或价值最小点——具有固有的不稳定性。它服从于扩散和解构(destructuring)(吸收)力量的作用,这种力量始终在腐蚀任何创造出来的价值。这些力量不是别的,正是熵在起作用的

表现。随着时间的推移,有结构的知识的效用和稀缺性在其在社会学习周期中向最小值移动时被抽取出来。为复活社会学习周期和产生进一步的价值,必须创造新知识,通过将它移向I空间的西北角而使其变稀少。物理学的类比将是可逆式热发动机的卡诺循环(Carnot cycle)的绝热压缩阶段,只有一点除外,在这里人们与之打交道的是一种信息发动机,它从数据中抽取一种可度量的沿着编码、抽象和扩散三维作功的能力。

社会学习周期的组成部分

信息发动机的社会学习周期有两个性质截然不同的阶段——价值创造和价值抽取阶段,每个阶段可以分为三个连续的组成部分。如表4.1所示。

表4.1 社会学习周期阶段

阶段Ⅰ——价值创造:1. 审视(s); 2. 解决问题(p); 3. 抽象(at)
阶段Ⅱ——价值利用:1. 扩散(d); 2. 吸收(ar); 3. 影响(i)

周期被细分为不同的组成部分,就如图4.7所示。为防止我们的讨论由于术语的使用而变得不灵活,我们将发展一种简单的标志来描绘I空间本身和通过在I空间内的社会学习周期的任何运动。

这个场的三个组成领域——抽象、编码和扩散分别以它们的英文单词的第一个字母的大写来代替,即A(abstraction)、

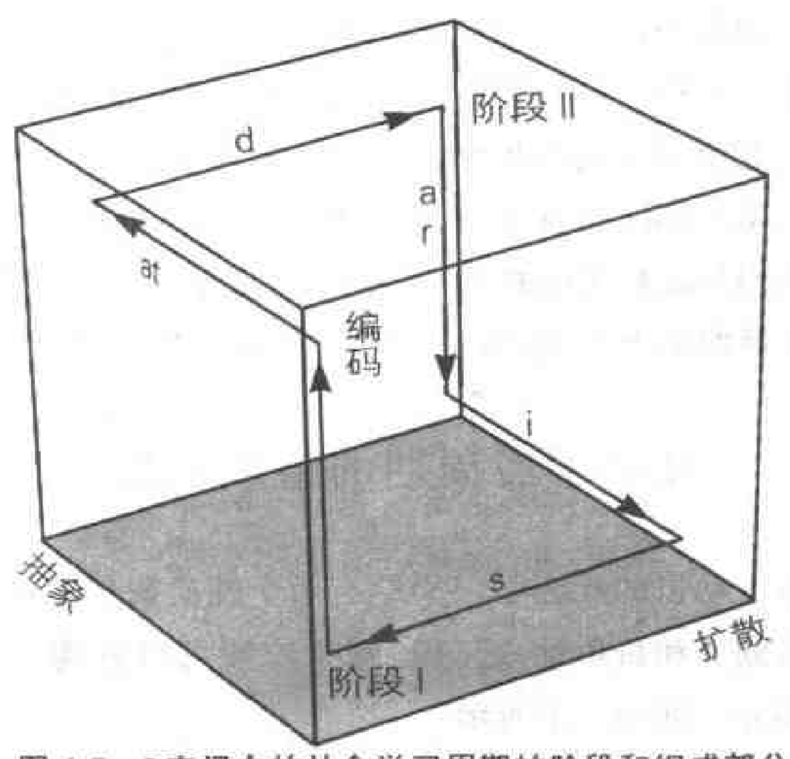


图 4.7 I空间中的社会学习周期的阶段和组成部分

C(codification)和 D(diffusion)。如果我们指的是缺少抽象、编码和扩散,我们就在 A、C、D 上面加一撇。这样三对字母 AA′、CC′和 DD′就完整地描述了我们的 I 空间,虽然是以二叉的形式出现的。

构成社会学习周期的两个阶段的 6 个组成部分的名称列在表 4.2 中。

表 4.2 社会学习周期阶段的组成部分

1. 审视:s; 2. 解决问题:p; 3. 抽象:at; 4. 扩散:d; 5. 吸收:ar; 6. 影响:i

注:一个完整的社会学习周期被读作"spatdari"(即把所有缩写字母连在一起),第一阶段由 s、p、at 构成,第二阶段由 d、ar、i 构成。

我们现在来更详细地讨论这6个组成部分。在这样做的时候我们将涉及已经探讨过的领域，但从略微不同的角度来研究它。

4.6 审　　视

作为违背期望的有意义刺激

任何活的生物一般会力求组织其自己的感觉领域，不管它可能如何原始，给予与目前需要和期待有关的刺激以优先，将那些和目前需要和期待没有关系的刺激放在背景中去。感觉扭曲可能是由有机体的一般取向引起的，而这种取向是由其唤起、动力、恐惧和希望等的水平决定的；一厢情愿的倾向是指它们和现实所能提供的过于脱节，比如，从青春期的浪漫中和从加利福尼亚淘金者的身上所观察到的现象。尽管如此，只要情况的实际结果并没有使他们陷入狂热行为，扭曲可能会超越意识的控制继续发生。比如，在莫里哀的《太太学堂》中，对富裕的贝利兹来说，相信每一个她所遇见的青年男子都在私下里爱着她，这对她可能会有什么损害呢？毕竟，他越激烈地否认这种感情，他就越会得到他的对象的爱慕，因为这说明他非常谨慎和有自制力。然而，感觉扭曲并不总是如此温和的，在大多数情况下，异常的、不太对头的感觉迟早会在意识中打洞。当那种情况发生时，就像布鲁纳所说的，“要

么是一个病重的有机体，一个目标过高的生物，要么是被剥夺了‘尝试和检验’的机会的生物，它不会在矛盾的环境下放弃期待”。

但这种异常感觉在事实上经历得有多频繁呢？马克斯·谢勒(Max Scheler)并不是第一个论证说，我们为我们自己作为人类建设的世界的决定性特点或在我们的文化中从他人那里得到的世界的决定性特点是无可怀疑的，是经过检测的不需要进一步审视的群体经验沉淀。威廉·詹姆斯(William James)也认为，没有矛盾的对象假定一种绝对的现实，一种论断，这种论断不仅适用于对象本身，而且也适用于对象的关系。然而，这种没有疑问的经验，虽然可能有助于巩固现有的知识储存，事实上并不给它增添什么。

违背期望和有能力修正期望的唯一刺激携带信息和新的知识。我们能否说一说任何关于以上情况更可能发生的环境情况？

外界刺激在我们醒着的每时每刻都袭击我们，持续不断地产生一系列需要检测的大量假设，挑战我们在从事日常事务时所确立的期望，要么巩固它们，要么否认它们。通过对这种刺激的有选择的关注，我们的环境不断地得到抽样调查。通过延伸环境，你扩大了从中可进行抽样的刺激总量。在刺激可以从对数据处理者来说是非局部的环境中进行抽样检验的地方，它们就获得抽象的品质。那些被假定存在的对象可以被认为是抽象的对象。那些经受了假设检验阶段并且不妨碍无可非议的期望的对象可以继续下去，成为抽象现实的建筑砌块。

感觉的粗心大意

感觉不到异常或冲突的刺激的原因来自感觉器官本身的缺陷或来自出现这种刺激的环境，也可以来自对有机体的预先处置以使它能以特别的方式对刺激进行分类和构建，目的是使它们适应不成熟的感觉假设。在这种情况下，数据处理者产生他或她自己的杂音，任凭“感觉的粗心大意”掩盖重要的信号。有时候，这种情况的发生是因为所涉及的利害关系太大，数据处理者目标过高，这更多的是由内在意向而不是外部的刺激事件本身所造成的。事件可能在流过时未被记录下来，或一种感知假设形成得太早，即仅在收到最低数量的证实之后就确定下来，结果它起了一种阻碍对不一致的刺激的认知或适当分类的作用。这样的额外的障碍必须克服：比起一开始就建立一个正确的认识来可能需要更多的信息来改正一个错误的感觉。治疗总是比预防的代价更高。

感觉的粗心大意造成虚假的数据处理节约。对刺激的抽样样本规模没有理由地缩小了。不论那些保存在样本中的刺激主要是拥有局部的还是非局部的性质，它均会告诉我们数据处理者的一些认知风格的东西，表明他对具体或抽象思考的偏爱，这种偏爱可能进一步扭曲有效的感觉。

发现新颖的困难

对事件不能感觉或解释导致人们忧虑重重。比起在黑夜里我们与之交谈的人来在黑夜里撞在我们身上的人更会吓着

我们。我们需要了解我们的世界,为此我们通常准备敲击它,以使它适合于我们所熟悉的范畴——那些我们感到舒服的范畴。为此,对我们的范畴扬言要根本重建的刺激——那些预示创造全新知识的刺激——比起那些只要求对范畴稍加调整的刺激来常常要难觉察、难解释得多。

我们在这里难道没有发现感觉机制本身存在着库恩所划分的对一般科学的需要和对革命性科学需要之间的区别,以及和线条清楚的解决困惑的活动相联的感知清晰性与笼罩在新范例创造身上的晦涩模糊之间的区别?库恩的有点儿人为地将科学史再细分为一般阶段和革命阶段的观点并非没有受到挑战,① 在很多领域一般阶段和革命阶段是重合的或你中有我,我中有你。但不管库恩对历史假设的有效性如何,他为伴随着全新知识出现的认知和感觉的条件所打开的前景是有很大的价值的。如果保留下来,它会导致我们推测彻底引起新知识创造的刺激会主要在I空间的下部从右向左移动,即处在难以有信心地将它们分类的未编码领域中。用我们新形式的语言来说,这样的刺激在理论上当它从D向D′移动时可以位于沿C′C线的任何一点上,但在所创造的知识基本上是新的地方,它们更可能往下向C′移动。

---

① 比如,参看I·拉卡托斯和A·马斯格雷夫(Musgrave)编的《批评和知识的发展》一书。I·B·柯恩讨论了"革命"一词成问题的性质,注意到这一概念——天文学的革命伴随着哥白尼的《天体运行论》在1543年的发表而出现的概念——是18世纪天文学历史学家凭空想象出来的。这一概念被普及到这样的程度以致哥白尼革命成了科学的范式革命。然而,正如柯恩所指出的,历史学家经过对证据的批评性考察表明,这一革命完全不是哥白尼的,至少应该是伽利略和开普勒的。

审视源泉

我们也许会问，为什么审视使信息的处理过程在I空间从右向左移动？从D向D′的移动究竟是什么意思？在这个过程中大家可以获得的扩散的知识逐步变成单个个人或小团体的财产。解决这一困惑要求我们记住早些时候划分的数据和信息之间的差别。触发审视过程的数据一般很多人都可以得到，而大多数人也倾向于以大体上类似的方式对它加以解释。如它在C′的话，这种感受不容易赋予清晰的形式或加以清晰的表达，与这种情况相比，它在扩散时是否被感受为异常就不怎么重要了。事实上只有很少位于D′的刺激才可能这样做。当它们这样做时，它们很可能以新奇和个人特有的方式从数据中提取信息。

在扩散领域右边在多远的距离上会出现触发审视过程的刺激取决于被研究的群体。但在研究创新的过程中，(知识)扩散群体数量的准确确定是一个问题。有些人论证说在D′有效地记录的异常刺激表达了人们普遍的关切和需要，以及社会学习周期作为一个整体是有效地由市场推动的。雅各布·施莫克勒(Jacob Schmookler)在以技术为基础的知识的例子中提出了支持以上观点的证据。另一方面，其他一些人则宣称新奇的刺激来自人数要少得多的专家社会——科学家，技术人员和其他专家——位于更接近D′的地方。

可以引用两种论点来支持后者，它们是互相补充的。第一种论点是以代码的特殊性质和起初获得有关刺激所需要的末编码的知识为根据的。比如，有多少外行人曾使用过液体

阶段的晶体外延附生技术或操作过棱镜毫米波读数器？以及在那些确实使用这种技术的人当中，有多少人能直觉地懂得这些仪表所显示的数据呢？

所提出的第二种论点更多的是属于社会学性质。通过拥有有关代码的特殊社会成员之间的非正式面对面接触而对触发性刺激进行的审视就像它们从无生命的物体中激发出来一样。就新科学知识的情况而言，人们认为触发刺激并不是由处于 D 位置的很大范围的人都普遍可以获得的数据传递的，而是由出现在特别论述中的数据传递的，这种论述局限于在 D′的个人或小团体的联系网络之内。这些刺激所预示的问题和机会主要是在 D′所经历的问题和机会，而不是那些广大人群可能碰到的问题和机会。

我们需要在这两种互相竞争的审视过程的观点中进行选择。只要我们记住在这两种情况下，我们都在处理从 D 向 D′的左向运动的问题，研究的只是运动的程度，我们就不需要确定创造异常知识的数据来源的区域。审视可以被看作和热力动力学的波动相类似的随机过程。一种带来信息的时空集中的方式，这是从无序转向有序状态所需要的。在 D 处，可以说，包含在数据中的信息不如在 D′那样集中，因此这一信息的向左移动，进入一二个能通过创造新奇模式而抽取信息的人的心中这种情况——我们可以将所导致的格式塔心理学称为认知的奇特情况——在向着 D 这个移动起源的地方运动时发生的机会也就减少了。这是毫不令人吃惊的，因为在 D 的极端之处，特别在 C′(在 C 空间的下部区域)我们发现自己处于熵最大的区域，一个有序状态的出现愈益不可能的地方。另一方面，这种稀释了的信息现在出现在更多人的头脑中，每

个人都有可能怀有独特的真知灼见，从而引起沿 DD′线的左向运动。产生新模式的机会以及从在 D 处的审视努力所得的有效知识部分取决于在这个区域有关可得数据的密度。一位热力动力学家可能将这样的数据密度描绘为区域的自由能量水平。

审视和带有个人特点的感知

要记住的关键一点是，可以获得的刺激在 I 空间的左向运动时，刺激越来越嵌入带有个人特点的独特感知。作为原始数据，人人可能都可以得到它们，但个人不可避免地会以反映他们的不同情况的方式加以理解和行动。按照波拉尼的说法，"一个科学发现者的杰出能力在于他能够成功地提出别人在碰到同样的机会时认识不到或认为没有什么意义的问题。这是他的独创性。独创性需要个人有明显的主动性，永恒的激情，有时达到着迷的程度"。科学的历史并不缺乏说明波拉尼的观点的例子。最流行的例子之一是亚历山大·弗莱明爵士（Alexander Fleming）对青霉素的发现——他起初称它为"霉菌汁"（mould juice）——是他有一次在一块被扔掉的（细菌）培养基片上观察到有一种对葡萄球菌群起抗细菌作用的东西，从而导致了对青霉素的发现。

创造性与选择性

注意，波拉尼所指的独创性可能表达的是一种创造性倾向，但也不一定。带有个人特性的对世界的看法将很多有创

造性的脑袋和其他人区别开来，它们常常是高度稳定的——且不说是保守的——个人情况的产物而不是像蝴蝶从一个有希望的格式塔飞到另一个格式塔那样振翅飞舞的天生能力的表现。创造性是一种冒险的但在本质上是一种超脱的试探；它并不要人们全身心地在带有个人特性的感觉慢慢内部化和终生起作用的程度上以某种特殊的方式去看待事物。哥白尼、开普勒，甚至达尔文这样的人物就他们轻描淡写地或不明朗地大范围探索他们所研究问题的各种可能解决方案——自出献策讨论会中受到青睐的方法——的意义上说并不是有创造力的。他们的研究局限于他们所知道的事物的周围，正是他们所知道的事物，或也许更重要的是他们如何知道这些事物的方式使他们成为杰出人物，和其他芸芸众生相区别。①创造性就其本意而言，更多地是代表创造性广告商而不是创造性科学家。事实上，在科学中所发生的地方，它可能只起次要的作用，以有控制的方式扩大其他选择的范围，而随后必须在这一范围内作出明智的选择。确实，如果选择的是编码，向C移动，那么创造性就是背离编码向C′移动。如果就像我们在下一节可以看到的，问题的解决既包括产生可能的可供选择的办法也包括作出有希望的选择，事实上它涉及沿C′C的一连串上下运动。所谓创造性的很大一部分是作出有希望的选择，这样的选择在起作用时就排除了其他可能性，这样就提高了整个编码水平。如果有效的审视是关于产生新奇的样式以供探索，有效的问题解决就会带来在以这样的方式产生的

① 这一认知保守主义并不一定给它们打上“难题解决者”的标记。新范式也很容易从带个人特点的感觉性质中出现，如同从内在的解决某些新东西的倾向中出现那样。

选择样式的 C′C 轴线上逐渐向上移动。新奇的样式既可能被创造性的个人产生，也可被在一个特定社会中按目前使用的样式判断属于行为古怪的个人所造成。在任何一种情况下，他们会发现自己位于1空间的左边。

4.7 解决问题

以吸收和适应解决问题

让·皮亚杰将学习周期的特性表达为一个有机体通过吸收和适应和环境达成妥协的过程。

吸收涉及通过一个或更多沿着 C′C 可以获得的临时解释系统对特定的经验进行过滤，自觉或不自觉地在轴线的上下移动直到在要处理的经验和可以用来这样做的认知结构之间建立起良好的(互相)“适应”为止。术语“适应”(fit)当然可以有很多意思，但在这里均不加以展开。我们仅将它看作是指处理输入数据的最大速度，而与此同时这些数据不受香农在讨论不同级别的传播问题时所确定的那种障碍的影响，即技术，语义和实效性质问题的影响。没有问题的吸收喜欢常规的解决方式：顺利快速地将经验归入已有范畴。

相反，当受到香农所描述的障碍的阻断或由于别的原因认知过滤功能不能发挥作用时，适应要求对解释系统本身进行修改。这时适应可以被看作非常规或创造性的活动，涉及对经验的重新解释。这既可以通过延伸现有的编码内容，也

可以通过创造新的代码来进行。这两个办法都会触发沿 C'C 的向上运动，这如果发生在 D'处，那么就可能带有个人特点的性质。新知识是在 C 空间左边的向上运动中出现的，在向上运动的初始阶段只有一二个人的心中才是清晰的。但随着增加编码的向外传播，在同辈人和后辈中了解的人就愈来愈多。

作为解决问题的科学发现

西蒙和劳丹(Laudan)都曾提出把科学发现过程作为解决问题的特殊情况。西蒙把前者归纳到后者的目的是破除神秘化，表明科学发现远不是在圣灵感应的遥不可及的彼岸所发生的活动，它和解决问题有着共同的理性基础，这使科学发现在分析上是容易处理的。根据西蒙的观点，任何具有一般智力的人在拥有正确的信息和培训以后就能够对摆在科学面前的那类问题的解决办法进行编码。被广泛感受到的理性而不是圣灵感应或不可言喻的天才将 P 沿着 C'C 向上运动。

我认为这些作者是在论证说，解释科学创造性的很可能是社会学习周期中审视(s)的差异，而不是解决问题(p)的差异。这样的差异是如何产生的呢？兰利和他的同事解释说，审视(s)的差异除了其他一些原因外，主要来自对探索的限制：很少有科学家能如此自由地不受任何专业责任压力的干扰，不分散精力，给予所需要的时间就某一问题的空间进行充分的探索。如果能给予更多科学家以进行探索的时间的话，更多的人会在同时作出同样的发现。现有的同时发现的罕见情况，如牛顿和莱布尼兹各自独立地创造了微积分，达尔文和

华莱士(Wallace)提出自然选择原则,与其说是非凡的创造性天才的证据,还不如说是对在D处工作的智能数据处理者从事问题解决活动的限制的证据。

我们注意到,兰利和他的同事们赞成审视为创造力的决定因素的观点和我们的论述没有多少矛盾。就不论在D或在沿着D'D的任何一点上所经历的事情与问题而言,在D'发展起来的洞察力和理解可能确实是独一无二的,但这并不是因为获得这种洞察力的人有什么非凡的智力,而是因为个人的情况允许他们在审视中投入时间和努力,结果慢慢地出现信息差异,这种差异使他们被分派到D'外成为合理的事。按照他们的论点,对我们关于审视的表述的唯一修改要求是描写在D'D轴上向左前进的可能性过程。后者现在已不再像我们曾经含蓄地指出的那样是纯随机性的,而成为个人时间和努力的前期投资功能的一部分——这样的修改很清楚有利于被称为内在化者的对科学发现的说法,在该科学发现中审视局限在D'而不是作为D和D'之间的桥梁,并暗示所注意的信号来自科学家的小圈子。

表明在科学发现中所使用的那种解决问题的能力是广泛拥有的——即在适当条件下问题解决(p)可以在D处发生,从而在社会学习周期向上运动之前就缩短了审视(s)的左向运动——其本身并没有消除科学发现的神秘性。因为存在这样一种可能性,即我们大家都受到圣灵感应。必须补充说明的是,解决问题的活动完全是理性的活动,不给灵感和其他无形的个人素质留下任何解释的余地,而这种启示和素质正是区别同样拥有信息和处理这种信息所需计算技术的人的理由。在这一点上,兰利以及其他人对科学发现过

程"理性化"的计划很容易遭到众多的反对，在这里只讲其中的一点。

试探式地解决问题

编码的早期努力——即主要位于C′处的努力——在本质上是试探式的，兰利将是第一个同意这一说法的人；那就是说，它们采取经验工作法的形式，也就是不能以理性来加以证明的形式。什么时候要用到试探式呢？在对问题的大小不清楚，或问题的数量过于庞大，系统探索的运算能力不足或不可能的情况下就要采取这种办法。在C′处，数量巨大的数据使得对试探式的使用变得不可避免。在那里，系统的探索是一种效益不好的认知投资。根据兰利和他的同事的说法，使用试探式的合理性在于选择那些被认为会产生最佳效果的东西。

但是，如果选择本身不是建立在理性基础之上的话，事实上这样的选择又如何证明是合理的呢？这不是兰利和他的同事所采取的战略。他们似乎采取了"英国法律中的合理的人"那种证明合理的办法；试探式成为合理的选择，如果其他拥有同样信息的科学家也被导致作出这样的选择的话。他们通过将该信息输人一个已经拥有全部试探式本领的电脑程序，观看它从中导出若干科学定律，来展示他们的方法的力量。然而，他们成功地有效显示的很多科学发现比可能想象的更加靠近C′C的上部，接近难题解决而不是接近范式的创造。但它基本上未触动处理C′处的问题。何况，申辩说其他拥有类似信息的科学家会作出同样选择就证明试探式选择是合理的

论点使我们走向相对主义,而不是任何意义上的兰利和西蒙所说的理性。在C′处,一位发明者或发现者首创了一个探索过程,这一过程在风格上完全是个人的,其结果是非常不确定的。探索过程越是个人化,就越可能是自主的,并位于D′处,不受位于D处的群体压力或社会集体理性的影响。

通过算法解决问题

在C′处的认知战略和那些在C处可得的战略在重要方面有差异。比如,如西蒙本人所指出的那样,试探式必定和用计算方式探索不同,后者是在C处、也可能是在结果有保证的D处的数学探索过程。比如,一位建筑师摆弄空间和容积,寻求在一个有限制的场所中这些要素的适当配置,她会采用试探式办法。没有现成的探索程序能够系统地容纳她必须考虑的所有因素——顾客的预算、现有的建筑技术、该空间必须适应的活动范围、当地建筑物的规定、当地的气候、建筑场所的地形等等——由此对她要说明的问题产生有保证的结果。当她最后确定一种令人满意的解决方案时,她并不能肯定没有更好的办法。她的解决问题战略继续是开放式的,没有可具体确定的起点或终点。建筑师必须决定她到达的时间。在这方面和建筑师问题形成对比的是女学生在数学课上学习连除法的过程。不仅她可获得的程序给她提供了清楚的起点和终点,而且结果也是有保证的,如果她能运用正确的数字,准确地对它们进行具体运算的话。这里是算法本身决定何时终止计算,但这是在一个过程中完成的,这种过程当其在从C′向C的移动中经受连续的提炼时,完全挤干了任何选择

的个人因素。

将试探和算法相联系

在C'C上进一步上移将从问题解决中出现的知识嵌入现有编码知识的储存。很多探索过程将继续是试探性的，但现在某些问题区域可以进行计算了。解决问题的不确定性减少了，结果较为可预测了。从新编码的知识确立和现有编码知识储存的积极联系的程度上说，在C'处的创造性问题解决逐步地改变成在C处的常规难题解决。(puzzle-solving)。在C'和C的认知活动分别利用不同的技术和气质：创造性问题解决要求更大的"直观熟悉"的措施，他的材料指导他向编码的结合前进，这会证明结合是有效的而不是荒唐的；另一方面，常规的难题解决者可能需要对其代码有更好的技术性掌握。

但即使在后者的情况下，缄默因素从未完全消失，创造性也是如此。因为在解决问题的路径上事情并不总是一帆风顺的。从C'向C的移动充满着陷阱。新编码的知识可能抵制与C处的现有储存相结合，甚至认为这是对它的威胁。代码可能会互相竞争而不是互相合作，从而在事实上是瓦解而不是巩固知识基础。但从长期来看，这两者都将进一步向C移动，虽然是不规则的。在代码进行竞争的地方，经验测试、关键或不怎么关键的试验和科学团体的认知习惯① 均带有自然选择的过程，将淘汰软弱的竞争者。选择的作出不管怎么

---

① 或就此而言任何其他使用它们的认识群体。

样都提高了编码水平。[1] 另一方面，在代码合作的地方，它们之间的关系就稳定而巩固，因此就有了可预测性。在这里行动的自由程度再次减少，这在事实上具有提高编码水平的作用。[2]

前述考虑导致我认为，兰利及其同事对于科学发现的观点对问题解决的特点在接近 C 时较早些时候它在 C′时作出了更好的描述。他们也使库恩的解决难题的方法和我们的方法之间可能出现的分歧显现了出来。因为在这里提出的系统中，难题解决只有当新创造的代码能够恰当地结合进自我包含的和紧凑的系统时，或当一个现有的编码知识的储存通过其自己的进一步编码对计算办法敞开大门时才会真正起主导作用。而在这样的算法因这样或那样的原因未能形成时，进一步发生的编码在性质上很容易保持试探性状态，虽然与早期比较，不确定性要少一些，但它会保持所有开放性的问题解决过程的不确定性，直到问题解决路径本身能够提供它自己的算法，这可能在抽象行动以后出现。简而言之，在 C 处的数据处理可能促进难题的解决；但它并不必定如此。

---

① 在选择是以不相称的选择方案为基础的地方，选择行动可以导致严重的信息丧失。

② 因此，比如在哥白尼天文学代替托勒密天文学时，相对论理论把牛顿力学归入特殊情况。

4.8 抽　　象

对可能世界的分类

编码通过给予事物以轮廓和给予经验以形式而节省数据和数据处理。世界并不一定因为现在由客体而不是原始的感觉所占据而显示出较少的混乱性，如果我们缺少对他们的理解或不能对他们可能是什么形成可行的期望值的话。在我们直接感觉的范围内在 A′点的编码客体仍然构成对我们的感官来说可能是极其复杂的环境。除非我们有一定的认知基础将我们的注意力引向与我们有关的事情，我们很快就会迷失方向。

抽象，就如我们在第 2 章所见到的那样，通过将注意力集中在数据领域的规律性上而对数据的处理进行了精简，这些规律性虽然作为数据处理的中介与我们有着潜在的关系，但并不直接作为一套独立的形式给予感官。比如，一张椅子可在感觉上分解为一系列实际的外形，当人们围绕客体转动时外形就迅速变化。然而，只有当这些感觉的一个子集被看作以如下方式共变，即不管人们的视角如何，它们之间的拓扑和几何关系是一个常数时，这种编码的感觉才能作为一种椅子加以归类。当对椅子的这些关系作出了概括时，椅子就成了一个抽象的客体。这是一个在没有具体实例情况下可以提及并讨论的对象。那就是说，抽象的客体不仅是“我”在思考一

个特定的椅子时所经受的感官数据万花筒的归类，而且也是对其他任何可能的感觉集合的归类，在这样的感觉集合中可能遇到同样的恒定拓扑关系。通过归类，我不仅仅在对我面前的这张椅子的理解上节约了数据的处理，而且在我将来可能遇到椅子一类的对象时，不管它是一只温莎椅，路易十五的椅子，马塞尔·布罗伊尔(Marcel Breuer)[①]椅子或其他任何椅子时都一样。我通过越来越具有竞争力的归类行动来实现对数据处理的节省，这种归类在每遇到椅子样的物体时就重复一次，不论在何时何地遇到。重复遇到这样的对象帮助我梳理出这些事件中共同的东西，在总的命题或陈述中体现我的调查结果，这使我从 A′向 A 点移动。

通过扩大存在于时空中的可能具有同一原则的事件集合，一种一般的或抽象的陈述扩大了问题的空间，在这种空间里它将领域延伸到能立即理解的范围之外，因此比具体的陈述具有更大的实效性。然而通过使自己脱离直接感受，脱离此时此地，思想只有通过超然的思索过程才能进入其中。简单一点，我们可以说具体的思想是“热”的，浸润在真实性的世界之中，这一世界一旦编码以后，就毫无问题地是已知的；相反，抽象思想是“冷”的，超然的，倾向于把经验当作内在的有问题的东西来看待。

有效抽象的要求

由于抽象去掉了 A′的具体的直观性，因此它也就超越了

① 布罗伊尔，美国建筑家。——译者

明确的经验测试的范围。它与具体现实的联系是间接的，并且会有多种解释。迪昂、奎因(Quine)和后来的拉卡托斯(Lakatos)均指出要毫不含糊地驳倒一个抽象命题有多困难。它不仅可能被织进隐含的抽象关系的慎密结构中去，而这种结构本身可能变成问题的根源，而且命题本身，在抽象的情况下，能够潜在地进行无限次调整，这种调整可以降低任何可能要求进行的经验测试的严密性。

然而，由于抽象具有如此强大的潜在力量，能够进入如此众多的经验和结构领域，且不说支配这些领域，就是对抽象的欲望也必须加以控制。比如，一个科学的抽象在被科学界接受之前通常要越过三道障碍，其中两个是显而易见的，而第三个则往往完全看不见。

第一道障碍是一致性。抽象嵌入于互相联系的命题网络之中，服从一套逻辑规则，这是不能违背的。如果违背了，就破坏了抽象作为世界 3 客体的时空地位，就会引起我们随时的注意。①

第二道障碍是经验的可测试性：作为一个世界 3 的客体抽象必须对世界 1——具体事件的世界——有某种可以察觉的和可以预测的效果。联结这两个世界的通道常常是曲折的，几乎是看不见的，但两者之间的某种路径必定存在着。在没有的地方，抽象就不可批驳，只具有形而上学的地位。

最后一道障碍是主题的兼容性：这是心理学的要求而不是科学的要求。是世界 2 的一种限制，旨在保证特定的科学

---

① 一致性要求在科学领域以外不很严格。比如在艺术王国里违背(规律)甚至可能视为丰富其内容。

界里有足够数量的潜在接受者愿意支持它。一种抽象必定会有位于C′的不言而喻的组成部分，这要么是边干边学过程的成果，要么就是它的先决条件。这样的组成部分必须适合内在的现已存在于C′的内在系统的储存，认知的在职者(incumbents)，如果你愿意这样叫的话，这是构成个人世界2的重要组成部分。若不能和C′的内在系统进行恰当的结合，抽象就会被当作外来的异体对待，并会被莫名其妙地拒绝。[①]没有一个在世界2的稳定的停泊地，抽象就很难在世界3和世界1之间进行旅行，这样经验确认的机会就相应地变得更稀少。

从具体到抽象思想运动的性质，即从A′到A，及从A返回A′，首先在第2章，后来在第4章第3节进行了讨论。我们在这里并没有增添什么，只是说前面的那种运动必须被看作社会学习周期的重要组成部分，在这样做时激活了I空间的第三维。由于对编码知识的更大操纵，在C处的行动较C′处容易。我们在第2章对学习风格的讨论已经告诫我们不要认为编码总是走在抽象的前面。

在下一节我们考察抽象知识如何在人群中传播。如果通过增加新知识的概括程度我们扩大这种知识对其具有潜在效用的受众范围，我们能因此促进这种知识的扩散吗?

---

① 这就是为什么在科学中，对新理论的起初接受常常依赖于其雅致程度或美学感染力。美学的敏感性起着精密筛子的作用。庞加莱和海森伯在解释尼尔斯·玻尔时，把诗的语言和物理学相等同："当涉及(描绘)原子时，只能使用像诗一样的语言。"诗人并不像关心创造形象和建立精神联系那样关心对事实的描述……量子理论为我们提供了引人注目的对一种事实的阐述，我们可以充分理解一种联系，尽管我们只能用形象和比喻的方式来提到它。

4.9 扩　散

发送者和接收者的波长的匹配

随着问题的解决,C 向上移动,正如我们已经看到的,使知识更易扩散。

编码,通过剔除不提供信息的数据,并从而减少了信息的平均长度,使信息较易处理。但编码的作用还不止于此。通过同时缩短和构建一个信息,它在从某一个人心中最初形成传送到一位接受者心中的最后解释的每一步上都节省了时间和精力。这样编码既节省了数据处理又节省了传送。当新知识沿编码轴向上移动时,它开始扩散,也许起初很慢地向在工作场所或小型专业会议中当面遇到的同事传播,但其后就会更快地向更大更遥远的群体传播。比如,就新科学知识而言,在初期阶段的末期,主要是和同事之间的人际间交流为主,描写新的概念或数据的第一批未定稿材料可能会在国内、国外机构中工作的有限数量的专业同事中传阅。未定稿材料的用语相当地专业化,大量使用共同经验中所具有的不言而喻的协同因素。这有助于使交流各方保持在相同的波长上。

这样的出版物实际上要求读者利用散布于 C′C 和 A′A 轴线所构成的 E 空间内的编码内容。无疑,对于未定稿信息内容的某些部分会有编码增加的情况,这就增强了技术上的可传送性。但由于材料的专业性质,只有有限的读者具有必

要的破译代码的技术，其扩散采用小范围传送的形式。在这种情况下，信息沟通者之间距离的增加可能比数量的增加要更加容易。

将新知识的所选择的要素进一步向C移动，与此同时将很大一部分内容仍然留在C′处，可能具有增加我们也许会称之为可得通讯“带宽”(bandwidth)的结果。如果接收者想获得全部传送的信息，他必须能侦察到整个“带宽”的信号。做不到这一点，就可能发生香农所描述过的那种传送问题，可能主要是语义和实效的问题。只有当不言而喻的协同因素通过另外的编码努力得到进一步减少时，新的知识才能使更多的专业受众所懂得，也才能在一般的科学界人士中扩散。这样带宽就再次缩小，但这一次集中在C而不是C′，反映了对所创造的新知识的清晰理解和掌握的提高。

新知识扩播d是从D′到D的右向运动，正如所预料的，会在I空间的上部迅速发生。而对有效扩散的主要限制仍在于沟通者之间对必要代码的共同掌握上，不论是抽象的还是具体的。比如，在科学界之外，对某一特定信息的潜在受众可能更大，但他们充其量也只会对信息所包含的新知识产生间接的兴趣。因此，他们也许并不会感到这值得他们付出努力去获得和掌播必要的代码，人们也可能并不认为自己是D′D轴线上的这种传播的目标群体，如果这些人感到他们的兴趣和身边的题目相距过于遥远的话。由于这一原因，很多大众化科学知识的扩散采取非正规的形式，编码程度要较专业科学杂志低得多。非行话的解释和简单的图表代替了代数符号和抽象图表，消息的平均长度再次增加，有时达到和随意谈话差不多的篇幅。由于新知识的普及通常在这种知识由有关的

科学界人士进行测试和消化以后才真正开始，它构成了社会学习周期的吸收部分的一部分，这是下一节要讨论的。从狭义的科学角度看，这种扩散并不具有紧迫性。但从宽广的社会视角看，它可能是扩散过程的最重要阶段，因为它为普及科学知识作出了贡献，有助于在专家和外行人的概念世界之间架起沟通的桥梁。

新知识的效价

在扩散阶段，新创造的知识越来越嵌入现有知识的储存之中，这是一个不均匀的过程，它反映了先前跨越 D'D 领域的对现有储存的社会分配以及因缺乏更好的名称我们将其称作效价(valency)的东西；即它具有与新的和有时是异质的要素相结合的性质。效价可以存在于已有代码的特性之中——它们允许或禁止进行结合的逻辑——或存在于现有知识不言而喻的协同因素所允许进行的新颖的未预料到的结合的范围之中。

就像社会学习周期的问题解决阶段一样，在扩散(传播)阶段新创造的知识必须要么和现有储存进行竞争，要么和它进行合作。它的扩散前景最终依赖于他和 I 空间的已有占领者相遭遇的结果。

有一个看法是，真正的新知识，特别是如果它建立在新的范式之上，也许根本就不会和现有储存发生交互作用，它也许在事实上和现有储存不相称。在这种情况下，谈论新旧知识之间的合作就变得毫无意义。然而，如果由于这一缘故，在两者之间发生竞争，则没有什么游戏规则可以制定出来——这

种规则可以允许对它们各自的时空要求作出公平的比较和评价。这是知识相对主义者的立场。它否认任何允许我们在严格的理性基础上在新旧知识之间进行选择的高级标准的存在。正如像法伊尔阿本德(Feyerabend)那样的认识论无政府主义者所说的,它将新知识的扩散变成了宣传或公共关系的实践,在这种情况下"任何东西都是可行的"。值得投资的唯一认识论战略是实现我们也许可以称之为"共心灵"而不是"共真理"的东西。

另一种观点是,新旧知识之间以规则为基础的竞争和合作均是可能的,只要作为有效选择的基础的理性是程序性的而不是实质性的就行。[①] 那就是说,它关心的是严格运用已有方法论的规则而不是规则(运用后)所产生的具体结果。如果经过很好的考虑,这种规则会详细说明测试程序和选择标准,这种程序和标准会偏向于提供较高程度的合作选择而不是较低程度的合作选择,偏向于具有广泛解释力的选择而不是只有狭隘解释力的选择。这种程序理性使知识移向A处的更大的抽象,巩固它作为世界3产品的地位。在某些分析水平上新旧知识很可能是不相称的,但这不一定将它们置于理性比较的范围之外。如果新知识能幸存下来,这是因为它通过世界1的测试而不是由于可能的采纳者认知上的心血来潮和其世界2的离奇念头。这一立场具有实在主义而不是相对主义的色彩。这就是进化认识论者如波普尔所选择的,而拉卡托斯的立场要温和一些。

---

① 韦伯的"正规"理性在很多方面对应于西蒙的程序理性。而矛盾的是,韦伯将正规理性和经济计算相联系,西蒙则将后者和实际理性相联结。我们对它们的使用将是一目了然的。

采纳新知识

尽管我们讨论的焦点既不是科学也不是科学的基本原理，上面所提出的认识论的关心必定导致我们问一问：社会学习周期是否导致I空间中有效知识的确立或导致某些较为暂时的和不太持久的东西的确立？这个问题实际上分为两个部分。第一，社会学习周期的运作方式是将我们带向更接近于能明确规定的时间框架内称为真理的东西吗？第二，产生真理的知识，凭借其貌似真实性，一旦在I空间被创造出来就是一种持久的现象，还是如我们在第4章第5节所讨论过的它也服从于熵力量的作用？

为什么这两个子问题很有关系呢？在本质上是因为我们回答它们的方式影响我们如何看待采纳新知识的过程，从而也影响我们如何看待整个社会学习周期的扩散部分。一个持久的真理可能是有些人愿意为之献出生命的认识论成果，而短暂的真理就不一样。因此，能够合理地相信的、涉及到通过I空间的社会学习周期行动创造出来的认知财产性质的东西会对成本效益的考虑产生影响，这种考虑将先于对社会学习周期的任何投资，先于个人对将被引起的增长和发展作出承诺的水平。

在技术创新和科学中接受任何新东西所涉及的风险已得到很好的研究。接受并不是一个随意的过程，而首先和接受可能带来的可感觉到的好处有关(就科学而言，和新知识比旧知识提供更多效用有关)；其次与和个人和群体承受风险的能力相关，就如在技术创新的情况下，以收入水平来衡量的那

样;最后,与接受新知识所造成的心理的或物质的代价有关,它可以由其他选择方案的前期认知投资来度量,而该方案现在可能必须放弃了。

所提出的问题很重要并不意味着我们能回答这些问题。它们将继续在未来的岁月里在哲学家、社会学家、科学史学家中引起争议。根据我们的分析我们可以提出一些尝试性的想法:

1. 新知识随着时间的推移在居民中的接受率常常被认为是可以用图形表示的逻辑曲线,就成功的创新而言,起初为缓慢的接受率,后来为加速接受率。我们将假定曲线的斜率本身按照社会学习周期是可以解释的。

2. 向C和A移动增加新知识的潜在效用,同时降低其传送成本。有了这样的移动,它也得到更好的测试和更加标准化。超过某一点以后,和使用这一新知识相关的可能接受者所感受的成本效益就会发生转折。这一转折之后会出现逻辑曲线的加速上升。扩散率并不像有些关于接受的著述所宣称的那样可以单单用接受者的社会学特点来解释,它也受新知识本身在社会学习周期进展中特点的变化的影响。

3. 从C位置开始的新知识的扩散较少受到仍然停留在C′的无形障碍的妨碍,因此甚至在后来这一新知识的使用经验最终证明这种新知识是有问题的情况下,可能会继续接受这种新知识。在接受这种新知识的时候,这种可能出现的问题是潜伏着的,还没有在地平线上露面。但如果扩散在C′处发生,在社会学习周期的较早阶段,无形的困难会显得更大,会更快地被感觉到,这样就较少可能被接受。如果我们将接受作为假定已经发生的事,仍然会碰到这些困难,但这是在紧

跟着接受之后的吸收阶段的困难。

4.10 吸　　收

恢复经验的丰富性

已编码的知识如果被接受就会付诸使用。接受者会努力在要求实践和适应的很多情况下掌握它，这是一个一般的（且不说是抽象的）原则有时会逐步提取出来的学习过程。回到第 2 章中所用过的一个例子。想象一下学习使用打字机的情况。首先要求集中精力寻找键盘上键的位置。这时的手指是慢而犹豫的，会犯很多错误。随着实践，人们的打字速度逐步提高，再过一段时间后人们可以不假思索地在键盘上一股劲儿地猛打。在这时候对打字技术的掌握和经验允许推断和试验：比如人们会尝试打制表格，或将自己新学到的技术运用到对传真机和微电脑的掌握上。这样，基于使用的新经验的积累起到巩固新获得的知识的作用，增加了学习者的熟悉程度和明显的已知情况。加深和扩大新的技能——不论是认知上的还是行为上的——在它们变成第二天性（虽不能说到这无意识的境界）的时候得到加强。吸收使这样的边干边学成为社会学习周期的构成要素和至关重要的组成部分。

吸收是向 I 空间 C′处的垂直返回。它反映了对代码使用中细微差别的了解，对上下文内容的敏感性和对复杂性的敏感性。如果世界永远也不能完全归纳为代码，如果意义的微

妙之处和层次问题在社会学习周期的问题解决阶段在C'处搁浅，那样的话吸收可以被看作一种挽救活动，它恢复了经验的某种整体性和丰富性和体现了对选择出来处理经验的代码的使用艺术。

社会学习周期的吸收部分可以起源于沿着D'D轴线的很多点，虽然很可能那些负责在D'处将编码过程向上移动的人必然也是第一个开始将其向下移动的人。他们的同事将是下一个这样做的人，接下来是其他专业同行。事实上，虽然在讨论社会学习周期时，为了方便起见我们只描述了吸收部分，但吸收过程实际上也发生在接受新知识和积极使用它的时候，如图4.6所示的那样。

新旧知识的结合

通过吸收，新接受的知识散布于整个I空间的C区域内，现在遇到位于C'的已深深印入(脑海)的原有知识的无形储存。我们因此会面临一个很熟悉的问题：新旧知识会竞争还是合作。是结合还是冲突？这里不再是代码逻辑和它们的结合力赋予它们以效价，而是更难以捉摸的逻辑价值和个人的爱好在起作用。比如，在科学中，正如我们在第4章第8节中讨论主题的兼容性时所说过的那样，一项具有内部的一致性并得到经验的有力支持的理论仍然可能因美学的原因而被个人所拒绝，有时就是单凭这样的原因。哥白尼发展日心理论的主要动机就是为了通过去掉令人不愉快的本轮(epicycle)使托勒密的理论在美学上更令人满意吗？爱因斯坦对其对新的量子物理学既爱又恨的矛盾态度是否提出过很好的科学理

由呢？在 C′处，在问题解决阶段指导个人最初的探索性选择的同样无形考虑塑造了他在吸收阶段运用新接受的经过编码的知识或让其萎缩的倾向。在这两种情况下，他的决定都极大地归因于其美学爱好和深植于他的心中的无意识的个人价值观，而不是归因于理性的精心考虑。在 I 空间的这一部分起作用的认知力量是受霍尔顿称之为主题(themata)的模式指导的——从而我们自己使用的术语“主题的兼容性”指导的。有趣的比较表明它们本身处在这些组织中的格式塔与比如说第 2 章中所讨论的容格的原型之间。

吸收阶段(ar)发生于新知识穿越 D′D 时，它在向下向 C′移动时遇到很多不同的知识，反映了知识扩散人群的认知和

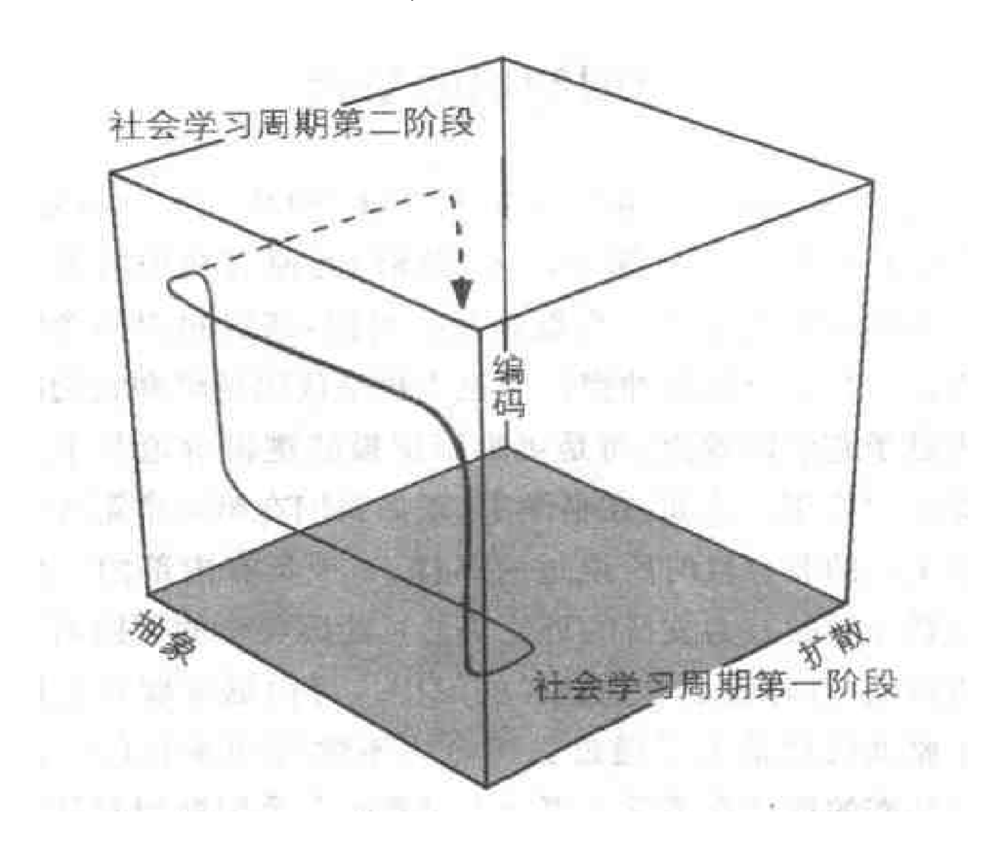


图 4.8　两种扩散情况

其他的变化。比如,考虑一下图4.8中所描述的两种扩散情况。它们可能代表某种技术创新,比如说一种革命性的新医药产品或电子产品所代表的扩散路径。我们看到在社会学习周期的第一阶段,吸收阶段开始发生于一个小社会内,可能是在那些熟悉新代码的专家中间,因此新旧知识在C′处的充分成功的结合没有什么困难。然而,在第二个周期,即社会学习周期第二阶段,将新创造的知识带到范围更大的专业化程度较低的受众中去时就出现了问题。这里我们发现吸收阶段因和目前占据C′处的东西不兼容而受阻碍。就一个新的医药产品而言,其植物制剂的配方和现有文化习惯产生冲突,或它对占压倒优势的行为方式提出了不现实的要求。在让人们采用适当的避孕手段以防止艾滋病毒的传染中所遇到的问题就是立即浮现我们脑海中的例子。

一种新的电子产品可能造成类似的文化适应的问题。比如,设想我们处理个人的电子示踪器问题,如用在假释的犯人或医院病人身上。也许在纯智力的水平上理解这个产品的性质不会有问题。但它更加普遍的采纳和使用可能仍然会与占压倒优势的个人自由和尊严的观念发生冲突,从而导致对它的拒绝。

有鉴于此,对社会学习周期的第二阶段来说,吸收阶段,如果它还会发生的话——另一种情况是社会学习周期的消失、它所组成的知识被扬弃——将需要更长的时间来完成其过程,需要新知识要素的适应,学习周期将新知识带到C′处,该处存在着强加的限制。在那个区域发现的任何新旧知识之间的冲突可能起到启动一个新的社会学习周期的作用,如果这一周期获得成功,会逐步消除冲突。如果失败,那么社会学

习周期的第一阶段，由于没有被堵塞和局限在I空间的左边的区域中，会跑得更快，并把扩散人群在整体上分为两个群体：一个是在D′的群体，它们凭借其在学习周期的吸收阶段的无形投资成功地掌握了新的知识，但发现难以将新知识传送给那些未进行这种投资的人群；以及在D的群体，就对这样的知识而言，直到这种知识和在C′的现有知识储存充分结合之前他们还必定保持着局外人状态。正是我们刚刚描绘过的阻挠社会学习周期进展的障碍在认知上将一个特定人群区分为几个小群体。

使用新知识

我们如何得知在一个特定的人群中知识是否有效地被吸收，知识是否在实际上被个人认知结构以我们所描绘的方式所内部化呢？简短的回答是：决定于使用情况。当然这一简短回答也并不是一个轻而易举的回答，因为从身体行动和口头表达推断在C′处的知识性质在实践中可能是一种相当大的挑战。一旦我们提醒自己所有的行为方式均是在世界1的身体表现，在具体事件的世界里所有形式的知识，不管它们来自领域的哪个部分，迟早要进行检验，这一点就变得很明显。因此，即使是相当抽象的知识必须迟早重新倾向于A′，也许以辅助假设的形式，使自己嵌入物质世界之中。我们将此称为影响，这是社会学习周期的最后阶段。

4.11 影　　响

世界2中的影响

影响(impacting)这一术语是从威廉森(Williamson)那里借来的。在他的《市场与等级》一书中,威廉森提到了"信息影响",用来描述知识将自己嵌入个人的头脑或系统中去的方式,以及通过占据它们内含的结构,从而变得难以泄露或与他人分享。这一术语在这里是在略微更一般的意义上使用的,因为它描绘了影响在社会学习周期中从A'到A的运动,通过这一运动抽象的知识体现在具体的实践中,也由具体实践来加以表达。尽管如此,其主旨内涵是一样的:一度是流动的并且可以扩散的东西——在这种情况下是抽象知识——渗透到底层——这里是具体事件的世界——从这里它最终变得难以提取。

威廉森将信息紧缺作为个人特有经验的特点,是哈耶克在另一种背景下称之为"具体时间和地点的知识"的东西。这样的观点实际上使影响难以和通过审视所得的东西区别开来,因为个人特有经验占据的是D'而不是D。然而,我们所用的影响这个术语,要说有什么不同的话,在于它先于审视,可能是审视的先决条件,在那里它造成了个人具体实践和他变化中的认知系统之间的紧张,一种既是机会又是挑战的紧张。我们在第3章中看到很多无形的知识可以作为常识或作为固

有的诀窍集体地拥有。因此，我们自己对影响概念的使用使它变成经验具体化的必要但并不充分的条件。

世界 1 中的影响

影响(i)和吸收(ar)是紧密相联的，因为是通过边干边学的过程知识才逐步完成其嵌入的任务。然而，将信息嵌入大脑只是带来影响的一种方法；因为信息也能够嵌入人工制品之中——如果是有意识地进行的话，就是称为设计的一个过程。

第一种形式的影响使人们沿着社会学习周期的影响组成部分从世界 3 向世界 2 移动，从一个自由流动的抽象世界走向个人头脑的意识的生物化学或神经的再现。顺便说明一下，这是位于世界 2 的意识中的知识的再现；使再现成为可能的神经或生化的基层本身位于世界 1——我们在这里不讨论这一点。虽然这样的抽象在 C 具有牢固的结构，但它们仍然可以和其他人沟通，尽管这取决于知道情况的个人。但当它们被吸收后，通过吸收从 C′移向 C 的那一部分就变得越来越难以表达和泄露——这就是影响。

第二种形式的影响使人们通过影响从世界 2 移向世界 1，从抽象可能性的内在表达化为实际事物或过程的具体体现。随着第二种形式的移动我们会发现我们自己处在设计和技术的世界里。回忆我们在第 2 章关于 E 空间的讨论：任何抽象知识在实际世界中的运用总是构成对这种知识的经验性检测。为此，社会学习周期的影响组成部分必须继续被看作是一个广泛认识过程的一部分，而不是脱离认识过程的，在认

识过程结束以后还附在上面的东西。设计和发展与通常对它们的描述相反，永远也不能降为仅仅对现有知识储存的运用，这种知识本身停留在未编码状态。

从世界 2 向世界 1 的移动。就像上面描述的从世界 3 向世界 2 的移动一样，也会部分地发生在 C′，部分地发生在 C（参见图 4.9）。

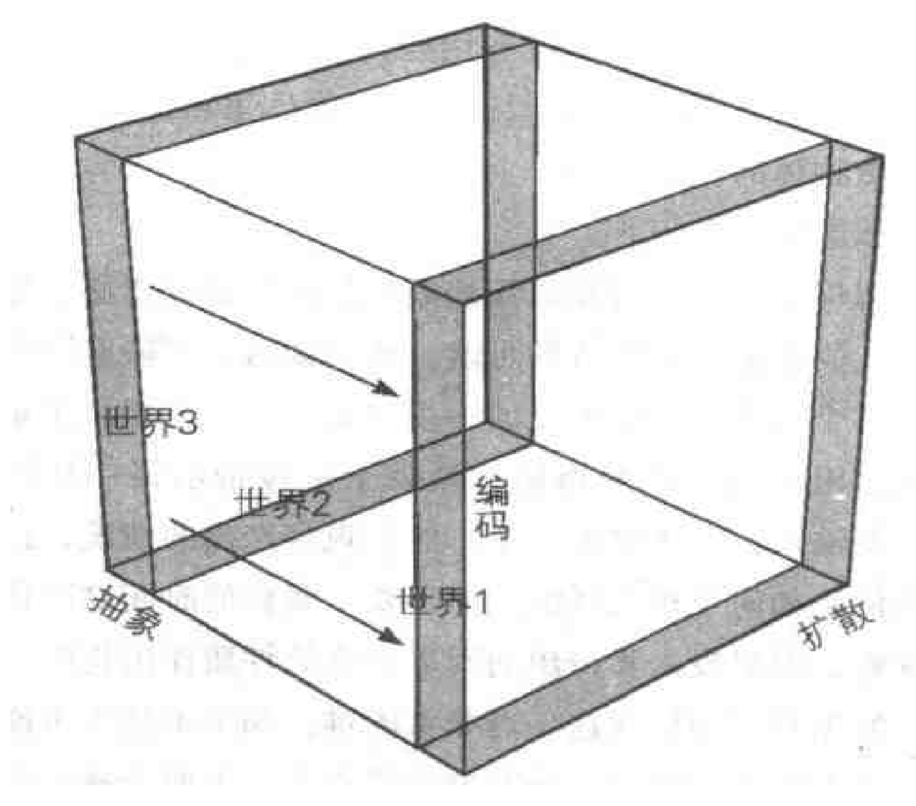


图 4.9 不同水平编码的影响

如果在 C 处，知识这样移动后还是可扩散的，并可以通过模仿来获得。然而，即使在 C 的时候，如果这样的知识是高度抽象的话，模仿也会变得更困难。简单的物体如由木头构成的立方体可以通过直接模仿进行复制。但像计算机那样结合了很多科学知识的较复杂的物体又怎么办呢？在这里只凭基于观察的消极模仿本身并不容易获得对物体关键特点进

行有效复制的知识。我们需要更多的东西。开头，为了理解一个物体人们必须积极地接近这种物体，和它相互作用。比如，倒序制造就是一个想要获得技术的人如何以合法的和不合法的方式获得对物体的理解。他们重复地装配和拆卸它，仔细地分析每一个部件，了解它们对整个物体性能的可能贡献，直到他们对它如何运作有直觉的理解为止。然而，即使这样勤奋的努力也可能证明没有用处，除非人们至少也拥有某种抽象代码的知识，这种知识被包含在物体里和设备里，这不是一种由物体的相互作用产生的知识而是必须从外界对相互作用施加影响的知识。①

希望保护他们专有知识和挫败模仿者的设计者必须使这些抽象代码超越倒序制造的可能。他们创造了“嵌套”的黑匣子，每个都有其自己独立的一揽子知识。一个黑匣子是对问题只给出有限信息的物体，黑匣子是像指示器一样的技术，控制输入，一次输入一个，然后观察产出的情况，最终了解他们是如何互相关联的。但不要浪费你的时间试图作进一步探索，即对投入和产出的因果联系的性质作出论断。使用嵌套的黑匣子使做到这一点非常困难，如果不是不可能的话。因为在黑匣子的每一个有希望的点上，人们会碰到另一个黑匣子（参见图 4.10），在每个第二层的黑匣子里隐伏着一套小心部署的第三层黑匣子，依次类推。甚至在一个组织中自觉地在该组织的产品或过程中进行黑匣子嵌套可以被用来使不同的员工对技术知识有不同程度的接触。比如，销售

① 这一点得到莫厄里（Mowery）和罗森伯（Rosenberg）的强调，这是他们在强调专有知识的基本研究对技术吸收的贡献时指出的。

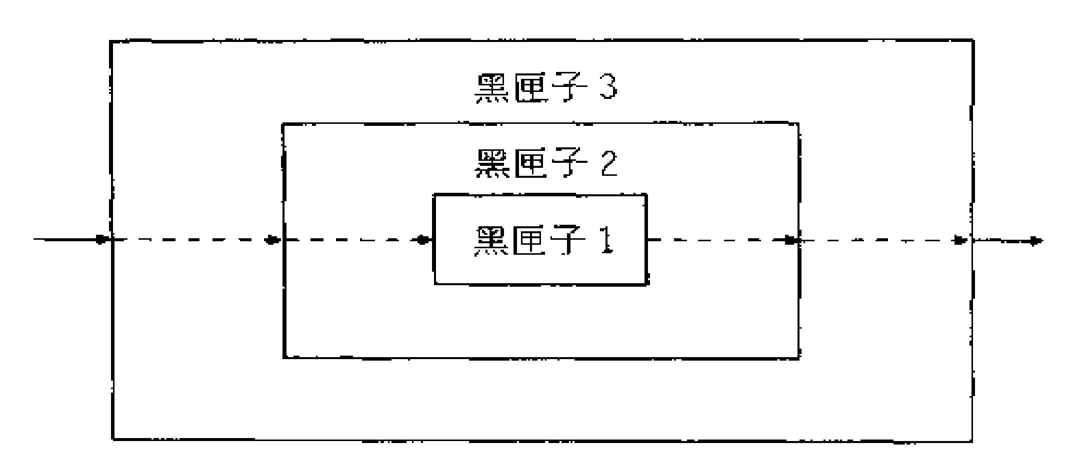


图 4.10 嵌式黑匣子

员可能接触第一层黑匣子，因为他们需要足够多的知识来了解在拨动不同的开关时会发生些什么，以便说服顾客，他们感兴趣的东西是不使顾客失望。另一方面，维修工程师可能进入第二层的黑匣子以便对该物体进行修理。然而，只有公司中少数操作复杂技术的人才通常会掌握各个层次的黑匣子的知识。

影 响 和 熵

影响使存在于事物或人们心中的知识和信息的时空位置得到恢复。但随着这种有形的嵌入，知识由于物体的磨损和人的死亡也带来某种有限性。只有能够被传送和能够在物体本身消失之前发现新的基础的知识才能幸存下来。这样的知识大多数在 C 处，而不是在 C′处。将抽象知识嵌入具体的居住在我们世界上的有生命和无生命的生物和物体之中的情况使知识暴露于熵的实际作用之下，并随着时间的推移与结构和记忆一起消融。在 C′处的知识最难保存，是第一个消失

的，因此在 C′处的影响，就像我们所描绘的那样是社会学习周期的终点，也证明最易受到熵的作用。

我们对影响的讨论不应当模糊如下基本事实，即即使在它们处于最抽象的时候，信息和知识也总是包容在数据的实际基础之中。从 A 向 A′的移动也仅仅是延长了嵌入的范围，比如说，从一张纸上的数学公式的简单符号变成一个核电站的庞大复杂的机械。社会学习周期将抽象描述为数据必然发生的性质和数据场中的结构，它当然节省数据，但并不改变其实际性质。实际上，数据场，不管我们是在 I 空间的哪一部分或不管在社会学习周期的哪一阶段接触到它，它都不过是数据而已。

影响需要世界 2 吗？

关于影响问题的最后一个想法。我们已经描述了知识在从世界 3 向世界 1 移动时有必要经过世界 2，那就是要经过人的意识。情况总是如此吗？我们能否想象一种情况，在这种情况下电脑的抽象符号输出的实际过程，在任何一点上均没有人脑的有效干预呢？这实际上是有些人工智能的梦想：企图表明世界 2 是一种副现象。现在的辩论集中在机器智能在未来的某种发展水平上是否会真的能够完全无需世界 2 或必须将其转移至一个新的物质基础之上，而这种基础在事实上将代替人脑呢？换句话说，高度智能化的机器就不需要人的意识了吗？或相反，从必须使人工智能获得某种原始的意识形式的情况看，意识是不可缺少的。

4.12 驱动周期

数据场容纳很多社会学习周期

社会学习周期的组成部分——影响(i)——完成了在I空间的轨迹,新知识也通过这一过程而产生。新知识逐步地和老知识相结合,将其织入笼罩现实的天衣无缝的物质织物中去。这样我们感觉到的东西看起来似乎是从整块布上剪下来的。当然,缝还可能仍然存在,但它们通常被披风褶皱所遮住而看不见,只有当一件不合体的衣服穿在身上使布过分绷紧时才会显露出来。只有在那时人们才会知道一些最精妙的时空创造是如何缝合在一起的。如果衣服撕破,可能被小心地补起来。但如继续被撕破,那么我们必须从社会学习周期的新布上裁剪下一块来另做一件。因此,只有当影响过程遭挫折,当异常的存在顽固地阻碍无意识地通过具体运用掌握知识并使其内部化的过程时,才出现创造新知识和启动一个新的学习周期的需要。一种异常会产生它自己的混乱信号,这些会再次在D处被捡起来。但并不一定被参加第一个学习周期的处理者所捡起。沿D'D分布的人群像气体的分子一样,在处理知识时并不是固定不动的。在知识流动过程中,他们始终不断地沿D'D移动和重新定位。由于I空间并不确定扩散人群的个人,不能将这一点用图解来表示。

这具有重要的影响。在目前的分析中丝毫也没有暗示通

过连续的社会学习周期所发生的知识进化必定限于特定的认识时空领域。很多依赖于现有知识储存在数据场中的分布格局,依赖于适于捕捉出现的异常信号的"接收者位置"的现成可得性,即依赖于通过培训已经能察觉异常,并对它们作出解释和反应的个人的可得性。每一个新的社会学习周期可能对其自己具体的扩散群体起作用,从一个社会学习周期转向另一个社会学习周期涉及组成部分和 D'D 排列的改变。

我们在这一章所描述的社会学习周期是纯图解式的。它并不是唯一可能的学习周期,甚至可能并不是典型的学习周期。事实上,好多不同形式的社会学习周期可以在数据场中活跃起来,在 I 空间中均具有不同的形态。它们所共有的东西,我们假定,是它们在这一空间的顺时针方向流动的模式。

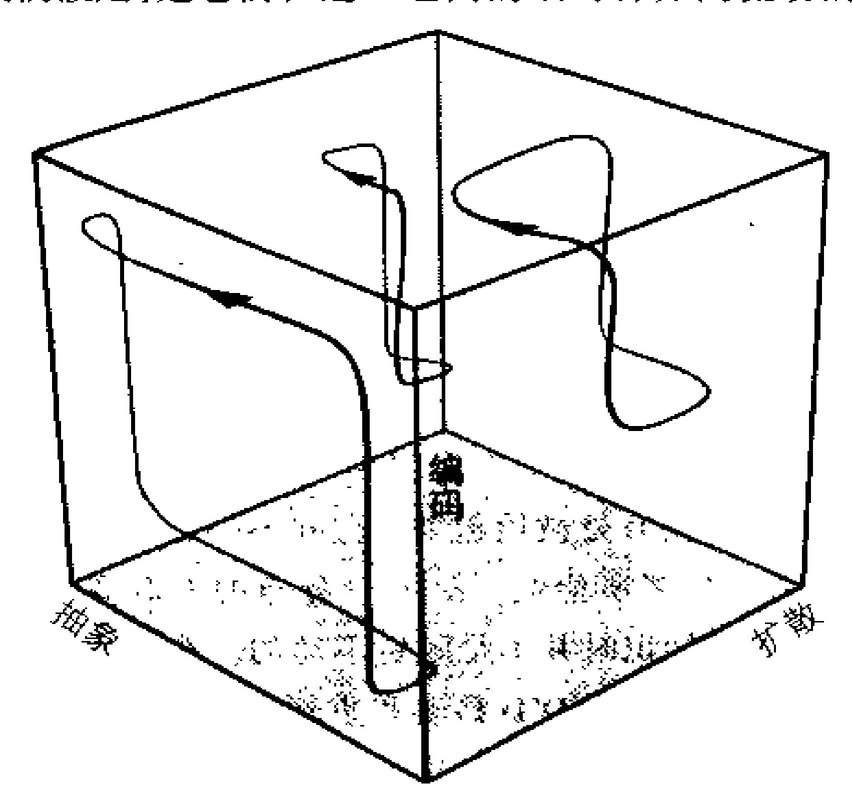


图 4.11 I 空间中的不同社会学习周期

如果有什么不同的话，那么是什么造成了图4.11所示的各种知识学习周期在I空间的特殊形态呢？最可能的答案是，组成数据场本身的力量结构和已经在场中发生的事先对知识的投资的当前分布的相互作用。由于事先在场内的认知投资的分布，以及它们引起的力量的含义，其本身是早些时候社会学习周期的成果（我们正在尽力解释其形状），回答也只能到此为止。能不能干得更好一点呢，恐怕只能提高一点点。

潜在的和能动的智力

格雷戈里对“潜在智力”（即拥有的知识）和“能动智力”（即创造的知识）作了有趣的区分。他认为不知道储存的智力方案——潜在智力——的贡献我们就不能估价能动智力。格雷戈里的区分和我们隐含地对作为资产储存的知识——反映了先前的认知投资——和作为认知表现的知识——部分是因对这种资产的占有而成为可能——之间的区分并驾齐驱。然而，潜在智力所拥有的知识只有在以能复制的形式——例如书籍、文件，计算机磁带、设计图、绘画等——出现时才能持久地在大脑以外储存。换句话说，它必定经过最低程度的编码工作。未编码的知识，或已编码知识的不言而喻的部分被证明大部分留在个人会死亡的大脑中。在那里它常常以短暂的形式出现。有效的个人学习首先需要使文字记载前继承下来的潜在智力内部化——这是通过证实经验的逐步适度积累而获得的。

格雷戈里论证说大部分行动利用的是潜在智力的储存知识而不是能动智力所创造的知识。他将其论点建立在反例证

的基础之上，并评论说："值得注意的是奇迹主要在音乐、数学或其他广泛知识并非必须的领域中发现(如历史和生物)。"

换句话说，天才通常归因于很高的能动智力，但往往在并不很需要潜在智力的场合。将格雷戈里的术语翻译为我们自己的用语，我们现在可以看到，当现有知识储存使其本身嵌入外部世界 1 的人工制品或内部世界 2 的大脑中时，它将影响在 I 空间的能动智力的范围，并将含蓄地影响知识周期的形状和流过它的东西。[①]

社会学习周期的描述范围

社会学习周期不仅是图解式的。在缺乏沿 D'D 明确指明的群体的情况下，它也可被看作是脱离具体实体的东西。经过适当的改变以后，它可以用来描述个人[②]、群体或更大的个人集合如一家公司——事实上是任何明确指明的数据处理者，自然人或法人——所拥有的知识。知识在不同规模的有关联的人群之间或在其中扩散也是可能的。比如图 4.12 将作为讨论焦点的群体——比如说在一家公司中的个人——所拥有的特定知识的分布和被一个更大的外部人群如一个产业中的公司所拥有的相同知识的分布联系起来。在图中位于斜线上部的知识对于外部人群来说较之内部人群更易获得。而

① 经济学家同样对体现和不体现的技术变化进行了区分。后者扩散得最好，实践得比前者快。

② 就个人来说，数据处理代理人群体成为神经细胞。就如我们在结论部分所论证的，在原则上没有理由说明为什么信息空间和社会学习周期不应当应用于分子水平的生物实体。

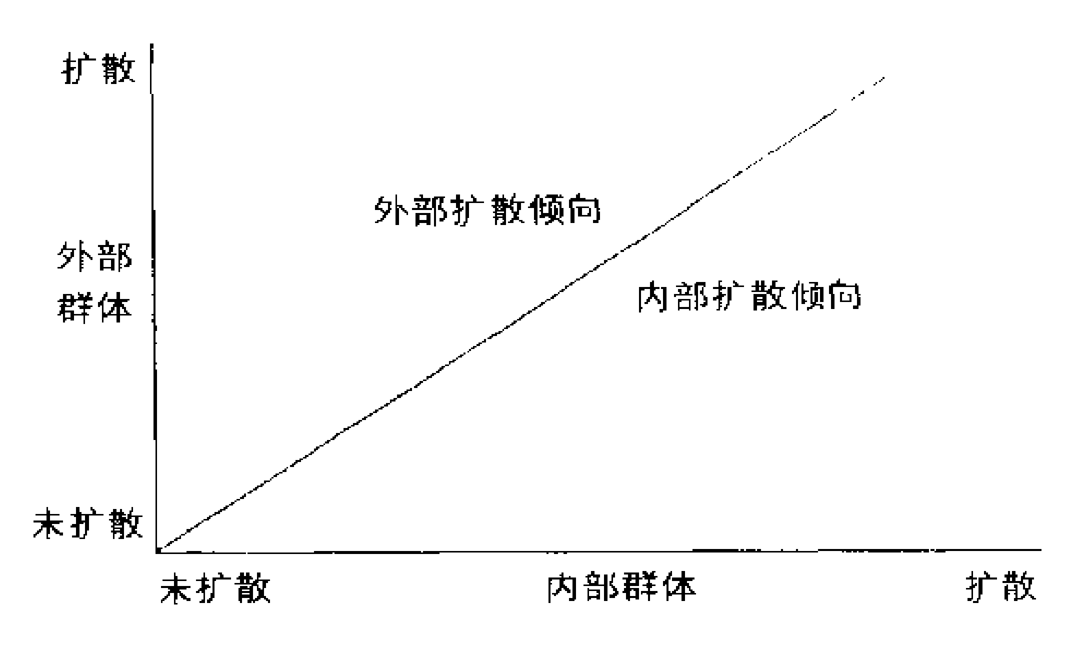


图 4.12　外部和内部扩散倾向

位于下部的知识情况正相反。第一种情况也许可以描述专家的知识如何在公司和产业内分布，第二种情况描述组织机构的知识如何局限在公司的范围以内。

当讨论知识在人群中的产生和分布时，一个社会学习周期激活整个信息(I)空间允许认识的(E 空间)、经济的(U 空间)和社会学的(C 空间)的问题统一地再现。小的群体很少能控制一个学习周期的全部。除非在人口聚集的高层次上进行分析，否则人们会面对大部分是支离破碎的周期而不是完整的周期，这样的周期需要结合在一起，如果要使知识有所流动的话。有很多理由可以解释这一点，有些已经提到过，如先前在数据场中的认知投资模式，作为讨论焦点的人群的物质和结构特点所产生的通讯障碍，数据处理者个人所奉行的战略等等。然而，不管其表现有多分散，某些社会学习周期的支离破碎性质的一个重要原因可以从个人认知风格和学习能力

的局限性中找到的。这种局限性只能通过数据处理者的统计汇总来加以补偿。

社会学习周期是渐进的吗?

没有任何关于一个社会学习周期本身的东西加强了它所产生的知识的认识论地位的内容。它可以让极其荒唐的东西和永恒真理一样有效地进入总的循环。后者永远有被淹没在可以互相媲美的虚假的海洋之中的危险,特别是在真理尚处于幼年时期,即在它们的轨迹经过学习周期的早期的时候。真正知识的幸存前景被如波普尔那样的进化认识论者认为随年龄的增长而改善,但条件是首先要适当地和要素接触,并通过长久的严格检验。通过这种检验的能力是使我们区分向真理接近的知识——这通常是通过持续不断的调整和提炼的方式进行的——和纯粹虚假的东西的分水岭。

对波普尔的发展观点提出的挑战有两种。一种是在广义上支持他的认为科学能够实现演变发展的观点,但认为新知识很少能进行波普尔本人所要求的严格检验。比如,拉卡托斯曾争辩说,检验的是整个研究项目而不是具体的假设,在这种情况下,检验在本质上就不那么确定,可能会允许比波普尔所愿意承认的更多的谬误存在。然后就是像法伊尔阿本德和库恩那样的相对主义者,他们怀疑科学是否在事实上能够在使我们更接近真理的意义上取得任何进展。按照他们的看法,当选择涉及互相竞争的范式时,检验在有效地区别真理和谬误方面只具有有限的力量,因为这种检验本身受到它应该裁定的范式之一的支配。比如17世纪的巫术式的考验,在这

种考验中，检验一个不幸的人有罪或无罪是通过将他淹在水里的办法，这不是别的，正是波普尔原则的极端应用。相对主义者认为，在理论之间进行的至关重要的选择更多是如权力和统治这样的社会力量的相互作用的结果而不是某种脱离现实的理性产物，因此新的科学思想的扩散和它们其后和社会有效知识储存的结合支持貌似真实的东西也并不是什么放肆的行为。

更微妙一些的是戴维·布卢尔(David Bloor)所采取的立场。尽管他的批评者认为他是相对主义者，但他感到没有必要在辩论中选择哪一方面。对布卢尔而言，知识既是逐步发展的，也会受到社会的制约。用我们的术语来说就是，知识能够在E空间从A'移向A，同时承认在U空间的社会效用的考虑和在C空间的社会认识的考虑对进展带来的影响。

在被他描绘为知识社会学中的强有力的规划的东西中，布卢尔要求对朝E空间抽象方向前进的进展用I空间的三维加以说明。科学的内因可以仅仅以E空间术语来解释在E空间的进展，外因只用U和C空间的术语来加以说明。布卢尔要求将这三者结合起来。

对这一辩论的所有积极参加者含蓄地或公开地将在E空间向更大的抽象所取得的进展等同于向貌似真实的接近。波普尔的目标是自主地走向更高更具普遍性的真理。库恩是要表明这样的移动局限于社会选择的范式之中，它并不能和实现更大的普遍性一致起来。布卢尔论证说，要不是我们自己欺骗自己，走向更普遍的真理确实是可能的，如果我们相信它们是自主的、没有受到社会影响的沾染的话。

我们自己对社会学习周期的讨论导致我们得出相当不同

看法。我们的观点是把在E空间走向更大抽象和普遍性的移动看作是由认知节约的需要所推动的而不是由无私利的对真理的渴望所推动的,将对逼真的要求作为对它们的移动的约束而不是对它们的目标的约束。近似真实是通过逐步拔掉在理论周围冒出来的错误野草而取得的。当进行了充分的清扫工作以后,一种理论就变成沿A′A移动的恰当候选者。"充分"属于社会范畴。

正是理论所能解释的东西使其具有吸引力,而不是它能在清除谬误中幸存下来这一事实使它吸引人。当波普尔指出就取得同等程度的确证来说,是提供了最大解释力的理论才会被选择,没有人会和他争论这一点。然而,虽然解释力可以被当作是走向抽象的行动,但其本身不能被当作是走向更近似真实的行动。这是走向更大认知节省的行为,这只有在对近似真实的要求——即清除谬误——能事先得到满足的情况下才会得到重视。如果这样做了,那么由于理论向新的解释范围的每一领域的扩张会要求进行新的对错误的清除,向抽象的移动确实会由对近似真实接近的进展相伴随。如果不这样做,如果让杂草任其生长,那么荒唐和真理都会找到沿A′A发展的道路,向粗心大意的人提供数据处理的节省。在这两种情况下,社会对园艺该如何进行都有发言权。

新知识的异常

关于社会学习周期的最后一点。当看作一个社会过程的时候,从根本上产生新知识的创造力有时和社会异常很难区别。回想一下我们在第4章第6节的讨论。为进行发展选择

而扩大选择范围的变异源泉可能根本就不是普遍所认为的那种个人创造，而可能是某些人具有个人特点的保守主义，这种人禁不住要以他们的方式来看世界。他们在认识上确定了对一种看法的承诺，这使他们与众不同。

相反，创造性是不作承诺的。它游戏性地、超然地探索其他世界和可能性，这确实可能会碰到某些出乎意料之外的根本性的东西。它可以是对那些在知识前沿工作的人很有价值的技术，这些人常常需要摆脱旧的思想方式。然而在某种情况下，真正的真知灼见是那些对世界持某一观点的个人的深入研究的结果——带个人特点的情况的产物——而不是前面那种随意的探索。正如波拉尼曾说过的，缄默的知识不会是关键性的知识，由于这个原因，它难以证实，并常常难以改变。它提出自己的评价标准，常常因个性的因素决定这种标准是僵硬的还是灵活的。在很大程度上传记式的连续经历导致一位个人以特殊的方式看世界。这很少完全是他个人的选择。在多数情况下是在一种特定文化内由他自己的生活历史加在他的头上的。然而不久，就群体中具有支配作用的规范而言，某些个人建立起带有个人特点的世界观。在其他人眼中是树木的地方，在他眼中则是大象，在别人听来是风吹树叶的沙沙声，而他听到的是人们打招呼的声音。援引雪莱对孤独诗人的看法："诗歌清除了遮掩他内在洞察力使他看不到人类奇迹的熟悉薄膜，进入到另一个世界，与该世界相比我们熟悉的世界是一片混乱。"

异常者没有理由认为自己不理性，因此也就没有理由缺乏对其判断的信心。异常者居住的世界即使它在每一方而都和同龄人所经历的世界不一样，但对这些异常者来说还是有

意义的。技术的或科学的专业化对外行受众或甚至对在其他领域工作的专业同事而言是认知异常的源泉。比如，当一位科学家提出一项假设来进行检验时，他会选择一个他个人感到有很大机会成为真理的假设。但自相矛盾的是，只有不大可能的假设才具有大的信息含量，因此被认为对科学界具有潜在的兴趣。恰恰是因为某种选择有时使一个个人感到非常可能，他才会愿意对他的同伴认为是冒险的事业下赌注。我们在这里存在着一种异常者或专业个人主观的可能性估计和他所属的社会的估计之间的差距。

卡尔·波普尔因集中精力考察科学发现的逻辑而导致忽视其心理学和社会学方面，从而导致他为个人研究者发掘不大可能的假设的认知探索战略辩护。在波普尔的主要著述中，他强调的都是个人的大胆、创造和承担风险的意愿，以便为大卫·休谟所开挖的归纳鸿沟架起桥梁。然而不大可能的假设可能从异常者的直觉中出现，这种直觉将自己作为一种标准，比别人更倾向于将更高的可能性和特殊的结果相联系。赌徒究竟是什么？如果不相信他(她)自己可以不像其他人那样受概率的制约还算什么赌徒？决不能把追求风险排除在对赌徒行为的解释之外。但这里的问题是一开始风险是如何推断的？而不是一旦推断出来后如何对它作出反应。一个明显厌恶风险的个人如果她推断形势时使用和他人有实质性区别的概率估计，可能在实际上采取一种在他人看来如果不是十分危险的行动的话也是一种有很大风险的行动。

认知异常可能在库尔特·哥德尔的论证中被给予一个认识论的逃离出口，该论证认为没有一种知识系统能够在其自己的范围内彻底地展示其内部的一致性。一种在系统外面的

异常观点很可能是错误的，但哪一个在体系内的人能有绝对把握确定何时会有这种情况呢？

社会学习周期中的实在主义和主观主义

在社会学习周期中异常者所构成的问题导致我们回到相对主义和不相容范式的问题：人们如何有效地挑选竞争性的而又无共同点的选择？波普尔看起来似乎相信，随着时间的推移，主观的和不同概率的估计会逐步地和客观一致起来，通过我们也许可以称之为“现实检验”——借用弗洛伊德的语言——的过程：不管一个个人的方案有多么异想天开或标新立异，只要它可以检验，不论是直接或间接进行的，它就给现实一个把球踢回去的机会，也给个人以改进其方案的机会。换句话说，没有不相称性的问题。只有一个单一的客观世界。波普尔的实在主义可以和像豪森(Howson)和乌尔巴赫(Urbach)那样的新贝叶斯主观主义立场形成鲜明的对照。他们支持不同的主观概率估计逐步汇合的观点，认为经过广泛的检验它们自己会汇合，根本不需要引用客观概率估计。

像波普尔那样的实在主义者和像贝叶斯那样的主观主义者的各自立场可以用社会学习周期来加以澄清。正如我们已经看到的，波普尔几乎单独一个在 E 空间游荡，来自 U 空间和 C 空间对他施加影响的力量并不能使他转向。他想知道在什么条件下我们可以说在向世界 3A 点的前进方面取得了真正的进展，世界 3 就是抽象客体的世界，而 A 点则是普遍真理的世界。正是他对 A 的现实的信仰推动他前进。对

他来说，将E空间延伸到第三个社会产生的方面以创造一个I空间是危险的涣散注意力的行动，会对科学事业起破坏作用。

相反，主观主义者在C空间里相当自如，在那里通过越来越大的人群来检验新的知识，使起初是发散的概率估计趋同和逐渐使分歧缩小。由于这样的估计是主观的，E空间被认为是纯世界2的现象，没有力量在世界3创造自主的认识论产品。对主观主义者而言，E空间不过是C空间在第三维的投影，当趋向A点时，鼓励社会认识产品的具体化。

在E空间和C空间中，编码减少了不确定性：在E空间中是通过促进向A、向包含更多概括性的移动来实现的；在C空间则通过一个培育发散的概率估计的相互调整的扩散过程和通过逐步使编码过程本身集体化来实现这一目标。

由于在社会学习周期中，两种类型的减少不确定性的过程在周期轨迹的不同点起作用，事实上并不需要我们在这两者之间进行选择。实际上，我们甚至不需要把它们解释为知识创造过程的两种可供选择的方式。由于社会学习周期能够容纳各种可能性：在有些情况下，知识可能得到很好的编码，但检验不足，因此虚假的知识通过系统扩散，带来主观的概率估计的趋同；在其他一些情况下，高度确证的新知识的扩散可能仍然被一个在位的不友好范式的政治力量所阻挠。

异常或不适应？

产生出乎意料的和有独创性洞察力的能力是创造力的标

志，这要求有独特的眼光，异常一般和这种独特性相联系，但并不一定要认为是不能适应社会及其期望。不能将异常者和不适应者相混淆，就像有时在民间传说中所说的那样。异常者可能在我们中间穿着细条子花纹的衣服，可能经常地在他的俱乐部午餐，他并不构成明显的威胁。尽管如此，他仍是社会变迁最具潜力的力量。相反，不适应者是社会变迁的牺牲品，有时也是使其永恒者；他不能为自己或为其观点确立合法的地位，因此他就退缩到他自己创造的甲壳中去以躲避他自己挑起的社会敌对情绪。当然，不适应者可能怀有异常者的感觉，就像异常者可能最终成为社会的不适应者一样。然而，异常者和不适应者保持在两种不同的范畴中。比如，考虑一下布鲁诺的案例：他是在1600年2月被烧死在罗马的德尔非奥雷广场的火刑柱上的，因为他宣称他相信宇宙是无限的和世界是多元的。早在1576年，布鲁诺就因其异端的观点而不得不退出了多明我会并离开意大利。今天的西欧人谁能想象他当年的遭遇呢？在1600年他被戴上了离经叛道者的帽子，因此是一个不适应社会的人，在今天他仅仅被看作一个异常的人而已。

人们也许会说，就既定的一套社会标准而言（不论是认知的还是别的方面），异常者位于概率分布的末尾。相反，社会不适应者是社会不能容忍任何对其标准的偏离的公开表现。个人认知和价值使个人位于分布的特定点上，然后由社会决定他是否归在被划作正常那一部分。一个不够大度的社会会将很多异常者变成社会的不适应者，而大度的社会会尽力对他们加以很好的利用，通过社会学习周期获得进展。

4.13 知识周期中的战略行动

沿着社会学习周期的价值分布

社会学习周期的第二阶段，即扩散(d)、吸收(ar)和影响(i)阶段，是一个利用在第一阶段所创造的价值的阶段。当作用在非均质的群体上时，这个第二阶段导致关于知识在数据场中如何分布这一问题的分割。图 4.13 使用了 I 空间来

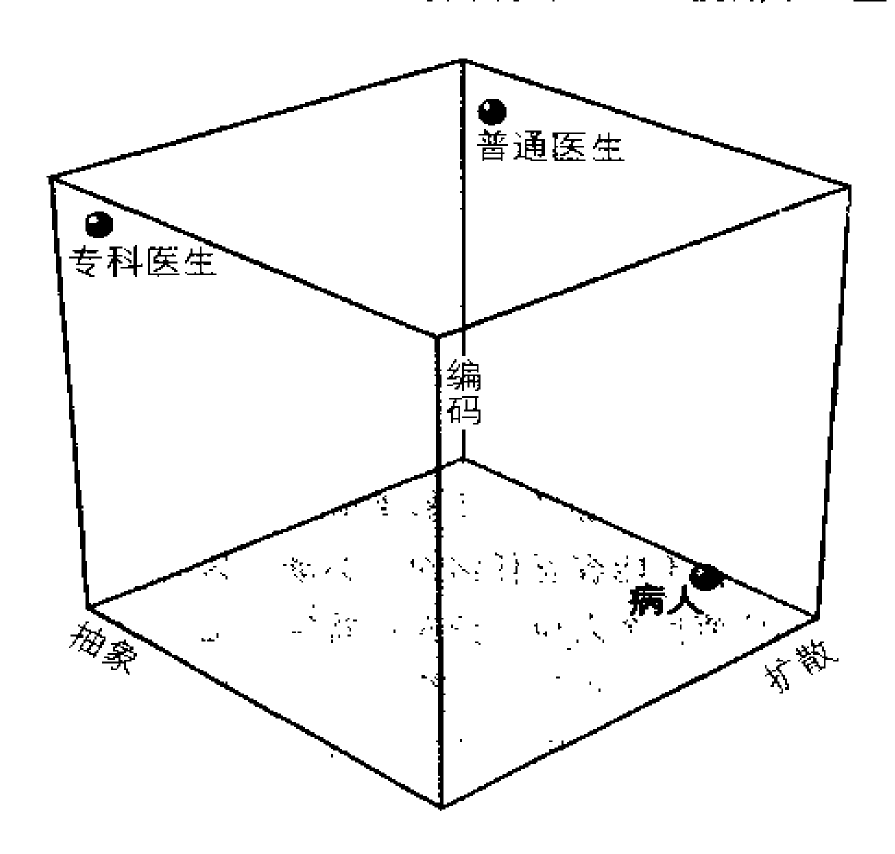


图 4.13 I 空间中的医学知识的分布

显示在医学知识上的这种分割。

在图中可以确定三种专有知识水平：

1. 病人的知识。其最具影响和含蓄的形式是，一种直接的、说不出的疼痛感觉告诉病人，他或她应当去看医生。这种经验性知识是所有有感觉的生物都具有的。

2. 普通医生或家庭医生所拥有的知识。普通医生帮助病人讲出他或她的感觉，他具有足够的知识决定是否这是一种当场可以处理的疾病，还是一种需要用比她所拥有的更为专门的知识来作进一步调查的疾病。普通医生的编码知识使她知道病人应当到哪个最有关的专门领域，在那里也许可以获得最佳的治疗。她在I空间中扮演联系角色，因为如果普通医生很了解病人，她就能够解释病人较为个人的和未讲出来的情况，如疑病症(hypochondria)、失业、婚姻问题等，并相应地调整处方。

3. 专科医生拥有的知识，即神经学家，心脏病专家等。专科医生使用未扩散的然而是编码和抽象模式的内容来提出和检验有关病人疾病的假设，即作出诊断。当病人跨进专家门诊室的时候起，以"常识"来处理病人问题的办法将到此为止，专门的问题处理方式将被视为对事实上是两步审视过程的适当反应。(参见图 4.14)。

病人所拥有的知识是最未能清晰表达的最普通的知识，尽管这种知识只涉及病人：毕竟疼痛的经验是普遍都有的。它位于I空间中熵最大之处，由于这一原因它也是具有最少交易价值的东西。另一方面，心脏病专家情况正相反。他拥有很难扩散的抽象知识——不论是因为缺少编码其知识的共同代码，还是因为他经过多年个人经验积累而拥有的代码周

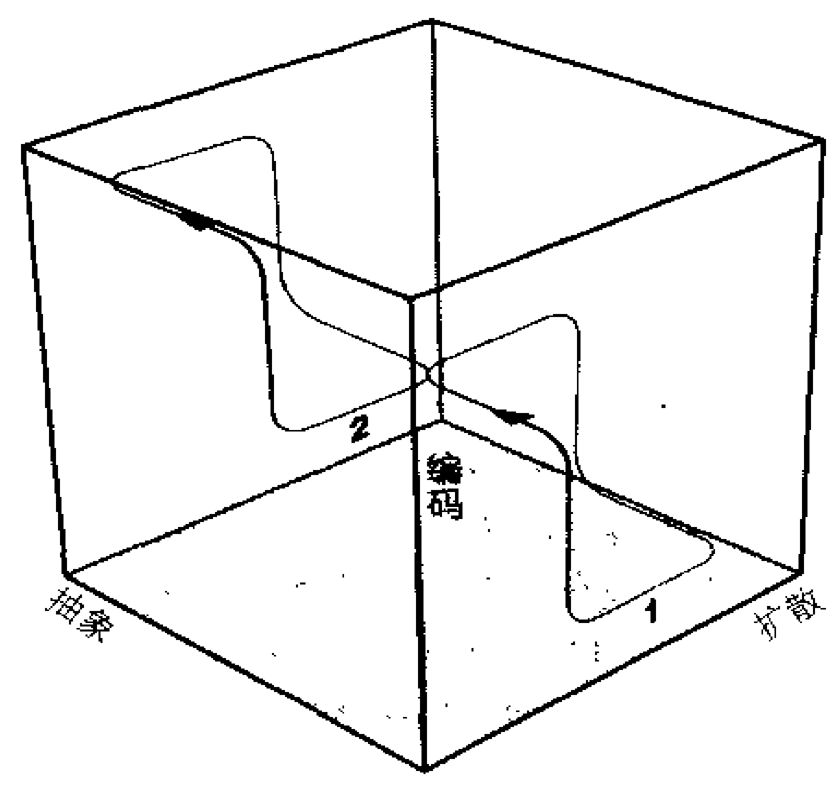


图 4.14　I 空间中的两步审视过程

围所形成的缄默的协同因素的原因。心脏病专家占据场中熵的最小点并拥有大量有价值的医药知识资产储存，他可以在这个基础上进行交易。

不仅这种知识的可得性在它在 I 空间沿着 D′D 向 D 移动时会减少，而且当它沿着 D′D 移动时，不管最终哪一部分得到扩散，均会碰到相当不同的缄默的协同因素，可能阻碍其在遭遇点上的有效吸收。原因是只有适量的未编码知识的水平运动可能帮助这种吸收。比如，心脏病专家多年的缄默知识的积累是不容易传授给普通医生的，更不用说传授给后者的病人了。

然而，在知识更容易传播的 C 点，在发送者和可能接受

者之间缺乏共同的代码也会对信息从一个区域到另一个区域的充分流动起一种刹车的作用。正如我们所见到的，实际上流动的东西并不是以相同的方式被位于沿 D'D 的不同点的接受者所接受并解释的。它被吸收进不同的心理定势(mind sets)，每一个都有其独特的缄默知识的储存，特殊的抽象能力，对手头主题的兴趣等等。

通过社会学习周期的运动的阻碍

区分 I 空间中的知识储存表现出一种社会劳动分工。如果要把知识完全建立在 D'处并很少或不扩散，社会就只会培养出专家，这些专家之间的共同语言极少，因此很少能互相交谈。相反，如果知识积累在 D 处，没有向 D'的返流，人们就会想法相同和正确地思考，以致天下没有任何新东西可以出现。

幸好这样的极端在现实世界里是找不到的。没有一个社会制度，不管它是如何地病态，能够持久地压制同时推向 D'和 D 的发展力量——推向 D'的是个性化、个人发展和成熟等，而推向 D 的是社会化、同伴和依存等等。如果心脏病专家由于缺少共同的语言，不能和他的股票经纪人邻居分享职业经验所能提供的亲密的深入洞见，或者由于同样的原因，后者被指责为保留保证金交易的技术知识并将选择锁在自己心中的话，那么，英国的天气、球类决赛仍会给双方提供广阔的自然交谈的领域，在这个领域的基础上可以播下友谊的种子并繁茂地生长。

通过先前对知识储存的投资在 I 空间所创造的模式提供

了一种与众不同的地势，以便通过社会学习周期传送数据流。这样的数据流采用的路径依赖于所创造地形的性质，即是否存在可能会使数据流偏斜或阻碍它们流动的障碍。

在一种情况下，障碍是由地势自己造成的自然障碍：现有的知识造成了障碍，成为阻碍新知识流动的一座大坝。时间的熵的作用可能通过忘却的过程逐步消融这一障碍，这样在某一点上新知识可能冲刷旧知识，甚至可能加速它的消失。

然而，其他种类的障碍也妨碍社会学习周期功能的发挥及扭曲I空间的知识流动。它们有时甚至阻碍整个学习过程。图4.15描述了垂直障碍对个人学习的阻碍，而水平障碍则阻碍社会学习。这种阻碍的原因可能相当不同。

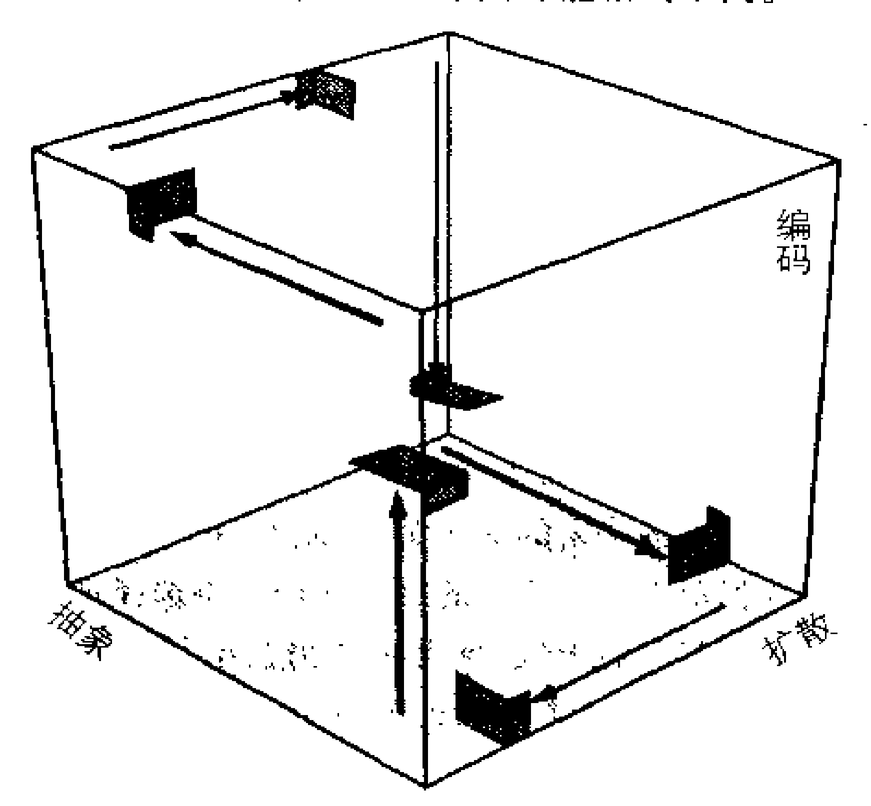


图4.15 社会学习周期的障碍

1. 在审视中，个人可能过滤掉或阻止那些进人的不符合先前期望或认知承诺的东西，在那些地方感情的代价很高。他们不是按所见的东西来调整它们所思考的东西，从而以适应的方式对世界作出反应，而是试图按他们所想的东西来调整他们所见的东西。费斯廷格(Festinger)称这一差距为认识和感觉之间的认知不协调。对审视的阻碍可能在 C′处最为明显，在那里，一个人如果在 C 处投资过度，可能会缺少认知的灵活性来获得未编码的信号。比如，固执的性格倾向于对结构清晰、不模糊的感觉具有过分的、几乎是例行的依赖。含蓄的信号不是被误解就是被忽视。

2. 解决问题或编码要求在选择对象之间作出连续的选择。如果这些均有很大的价值，不论是积极的还是消极的，决定和选择的需要——言外之意是作出拒绝——可能引起个人的痛苦和感情上的跌宕起伏。如果其决定使其他人受到影响，个人进行选择的认知自由可能因害怕他可能遭到那些受到其决定影响的人的敌对而受到限制。这就是为什么政治选择有时是如此困难的原因，以及为什么政客常常看起来如此愿意推迟其困难决定的原因。另一方面，个人的选择可能因不正当的考虑——即他可能从那些必定从他的行事方式中获利的人那里获得个人好处的考虑——而被扭曲。

3. 抽象技术正如我们在第 2 章中所获悉的，为某种认知风格所促进。然而它们的发展也可能被某种强调直观性和不鼓励反思的思想习惯所阻挡。由于抽象比起具体的东西来不那么看得见摸得着，常常被“重实际”的人嗤之以鼻，认为它们是空洞的理论，和实际搭不上茬。也许对抽象进展最大的外部障碍，除了内在的认知障碍外，是否认抽象的价值和抽象起

作用所需要的时间——常常是相当长的。库尔特·莱温(Kurt Lewin)的妙语,“没有什么比好理论更实际的东西了”,对很多人来说是难以接受的硬道理。

4. 对新知识扩散存在的障碍在各种著述中已有清楚的叙述。除了编码能力的差异外,一个关键性的障碍看来是传送者不愿交流,接受者不愿听取。就如专有知识的情况那样,发送者常常感到与和别人分享相比,抓住知识不放手的好处要更大一些。反之,有些知识接受者可能认为接受新知识可能比不接受的损失更大一些,如果新知识的运用会破坏结晶在知识周围的已有的常规或社会关系的话——他们在事实上成为认知上的卢德派,新的机器捣毁派。

5. 如果吸收新知识严重地和无意识地威胁到被人们所怀有的或珍视的涉及我们所生活的世界的性质的价值、看法和态度,它就会放慢或受阻碍。我们也许可以将这种现象看作对所存在看法的认知不协调。还有什么别的东西可以解释天主教对哥白尼的日心说理论和英国圣公会对达尔文的自然选择理论所表现的敌意呢?要实现不阻碍新知识吸收的情况,就要求要么修改或拒绝新知识,要么对现有的价值和信仰进行重大改造。否则,两者不稳定的共处迟早会导致社会的“精神分裂症”。这种情况对许多正在进行迅速工业化的第三世界国家的接受外国教育的精英来说并不陌生,他们面临着将现代和传统融合的需要。

6. 影响发生在当不同程度抽象的信息被嵌入实际系统——不论这是技术性的人工制品、一份文件,还是脑细胞——中去的时候,通过该系统信息找到在现实世界中的运用。找到适当的实际运用本身构成新知识存活能力的经验性检验,

如果成功，就会加强其存活前景。实际地嵌入这样的知识是对知识进行检验的先决条件，是否成功是没有保证的。缺少适当的可供知识嵌入的物质基础成为障碍的来源，它限制了其用处，从而也限制了人们学习的机会。

在社会学习周期中行驶

人们在社会学习周期中自觉或不自觉地投资，以便为自己或为某些与其利益一致的群体创造价值。由于价值只有在I空间的某些区域才可以得到，即在ACD′，因此人们得学会如何在数据场中航行，利用其中的数据流以便为社会学习周期确定通过I空间的价值创造区的路径。然而，有效的导航需要对现有知识在场中如何分布，对这种知识是促进还是阻碍通过学习周期的进展要有所了解。在数据场中的有效战略是将稀少的信息和沟通资源以能利用社会学习周期动态性质的方式进行投资，与此同时密切注意在I空间中出现的阻碍或扭曲的来源，因为这种阻碍和扭曲会破坏人们的努力。在某种情况下，只有在新知识被保持在稀少的情况下才能创造出价值，而在另外一些情况下，无限制的扩散才是更好的赌注。①

① 直到最近，技术知识一直倾向于囤积居奇，科学知识倾向于传播。但最近两者的界线越来越模糊。

4.14 结　论

扼要重述

在本章中，我们讨论了数据场在I空间出现的动态性质。为简化我们的分析我们将信息流分解为沿I空间的三维的矢量，即A′A、C′C和D′D。我们也把自己局限于考察那些在数据场中和新知识的创造有直接关系的信息流。特别是我们作出如下假设：

1. 新知识通过一个三维的顺时针方向信息流循环出现于I空间，这一循环可比作一个大的反馈圈。循环本身有两个阶段——价值创造和价值利用，两者合在一起可分解为6个性质截然不同的组成部分：(1)审视(s)、(2)解决问题(p)、(3)抽象(at)、(4)扩散(d)、(5)吸收(ar)和影响(i)。我们将这整个顺序称为社会学习周期(SLC)。

2. 在I空间里社会学习周期会有很多不同的形状，大多数只是零碎和短暂地存在。它们的具体轨迹表现了在特定数据场中起作用的力量的分布，很多是先前对知识的投资所创造的。在有些情况下，先前的投资和新知识有协同作用，这样，通过学习周期的信息流会加速。而在另一些情况下，它们会起到阻碍新知识通过学习周期取得进展的作用。要么完全扼杀它，要么迫使它改道由场中其他部分通过。

3. 社会学习周期描述知识的创造、毁灭和更新的过程，

描述知识的诞生和再生的过程。在其价值创造阶段(审视、解决问题和抽象),这个学习周期走向I空间的熵的最小点,在这一点上结构、知识用途和稀少性质的价值界定为最大 向CAD'的价值最大的运动要求对始终存在的熵的力量作出自觉的对抗努力。另一方面,在其价值利用阶段,学习周期向场中的C'A'D点的方向移动,在该点上,知识的结构、用途和稀少性,从而其价值为最小,而且在该处一个新的学习周期会通过波动而出现。在第二阶段,价值由那些在有控制的扩散过程中拥有它的人们从知识中抽取出来,通过扩散它逐步成为大家都可以得到的东西。然而要注意的是,在吸收和影响伴随着编码知识储存的逐步消融和萎缩时,知识只会榨干其潜在用途,因为编码知识储存是知识的起源。

4. 一项在I空间有效的信息战略是懂得该空间的动态性质的战略,特别是一项能够适当地区别社会学习周期的价值创造阶段(审视、解决问题和抽象)和价值利用阶段(扩散、吸收和影响)的战略。如果投资于新知识创造的时间和努力要得到充分的补偿,那么价值就必须在新知识因扩散、吸收和影响而消散之前,将其价值从学习周期中抽取出来。当在社会学习周期中的投资表现为重视对信息流的可能阻碍,努力使价值达到最大化的行为时,它可以被看作是战略性的,不论这些是由认知的或社会的因素造成的,还是由先前对不协调知识的投资引起的。然而,在I空间的战略性价值最大化行为就像取消障碍一样,很可能意味着利用现有的对社会学习周期运作的障碍。

社会学习周期和正统经济学理论

本章比起前面几章来使我们离正统经济学家对于信息的观点更远。直到凯恩斯为止，信息一直被当作经济系统的参数，是系统外在的东西。凯恩斯使得经济分析的信息可得性成为问题，因为市场会因缺乏信息而失灵。自凯恩斯时代以来，经济学的很多辩论集中在经济行为者之间的信息不对称性所造成的效果及其对经济效率也许会或也许不会带来威胁的方式。在分析中，是把信息看作公共产品好呢还是把它看作私人产品好？我想公正的概括可以这样说，宏观经济学家喜欢认为信息是公共产品，尽管其分配易受可改正的无效率的影响，而微观经济学家——那些在公司一级研究行为的经济学家——倾向于持私人产品的观点。

然而，宏观经济学家和微观经济学家都将注意力几乎全部集中在信息沿着 D′D 的分布上。没有一个群体探索过信息沿 A′A 和 C′C 分布的性质。由于宏观经济学家和微观经济学家都没有关于一项知识如何随着时间推移而发展的清晰理论，他们没有办法像我们把它所描绘成的一种刺激那样将社会学习周期结合进社会知识基础的发展中去。事实上，由于他们集中注意力于 D′D，经济学家更多处理的是效果而不是原因，结果，他们在给信息赋予和其重要性相称的经济角色方面没有取得什么进展。

新奥地利经济学家提倡以过程为取向的态度来对待他们的学科，一种将我们生活的世界的不可逆转的时空性质放到桌面上来研究的态度。不言而喻，以过程为取向的信息和知

识经济学态度也是有帮助的。这就是本章所勾勒的内容。知识的创造是一个同时通过编码和抽象的行动节省数据(即低水平能量)和空间-时间(即通过迅速扩散而收缩)的过程。这些节省是数据处理者自觉努力的结果，是对其稀少资源的战略投资的结果。社会学习周期产生可交易的价值，这种价值受熵作用的支配：一会儿一种知识有一种价值，另一会儿它就没有价值。它作为私人产品并始于一个人的头脑中，然后逐步地变成公共产品。将它作为固有的私人或公共产品事实上将其冻结在通过学习周期的轨道的特殊点上；它也否认学习过程的任何经济地位。

处理I空间不同位置上的知识生产和交换的成功战略可以被稳定下来，并随后以体制的形式出现在空间中，起中继点的作用，保持并加强所选择的社会学习周期的行动。这些体制的特点将随它们在I空间中的位置而变化，就像我们将在下一章中所见到的那样。



5 制　　度

提要

社会和经济交易为信息的产生和交换提供激励。交易需要努力，付出代价，因此受通过制度安排的节约尝试的支配。在I空间，我们区别4种类型的交易结构：

1. 市场，在此和交易有关的信息得到很好的编码、抽象和广泛的扩散。

2. 官僚制度，在此和交易有关的信息得到很好的编码和抽象，但其扩散则处于严格的集中控制之下。

3. 宗法(clans)，在此和交易有关的信息是未编码的和具体的，扩散只在小团体内进行。

4. 采邑(fiefs)，在此和交易有关的信息是未编码的、具体的和不扩散的。

这种交易结构既是信息流的产物又是其形式的决定者。在信息流稳定和经常发

生的地方,这样的结构会变成制度。

制度将某种真实性传给其知识基础并被作为潜在智力的储存。由于这样的储存帮助了数据处理的节省,交易倾向于I空间的那些有预先制度投资的区域。然而,制度不仅在I空间只能达到有限的范围,而且由于新信息流的作用而容易趋于陈旧。

正如在前面的章节中所指出的,虽然经济学承认经济交换中信息的重要性,但主要倾向于关心信息的不对称性,和它在I空间的扩散范围。由于它在很大程度上忽视编码和抽象对信息分布的影响,导致了基本上是静止形式的制度分析,这种分析极大地低估了一个经济体系中学习的创造性范围。

5.1 引　言

在I空间的投资

不管I空间中的运动是周期性地发生的,像我们已经假设的当新知识创造出来时的情况那样,还是随机地发生的,它都需要努力,都需要付出时间、精力和资源等等的代价。和

这些代价相关的是些什么样的具体活动呢？基本上是在沿C'C来回垂直运动情况下的解决问题和边干边学的活动，沿A''A的重复和检验活动，以及在沿着D'D水平运动的情况下发送和接收信息的活动。在我们醒着的大部分时刻，这种代价很多可能被认为微不足道，甚至可能并不认为是代价。一位妈妈为孩子睡觉前讲故事（传送信息）或一个学生在其父亲的个人电脑上学会电脑游戏（吸收）时可能并不认为这是一种负担。确实，他们可能非常欣赏这种活动。从分析角度看，这从另一个角度说明，他们从各自的活动中所得到的东西证明他们投入的努力是值得的，因而每个人愿意在他们的满足得到保证的情况下投入时间。

母亲愿意花时间给睡觉前的孩子讲故事可能不仅仅是直接的天伦之乐的问题，下面的情况也可能存在：她可能有更复杂的涉及需要给她的孩子一个好的生命开头、培育亲密的母子感情等等投资标准。即使在她感到很累和并不特别想讲故事的情况下，她也可能仍然振作精神和作出必要的努力，如果她对这种活动好处的积累有远见的话。然而，学童对父亲的电脑游戏的兴趣是易变的。孩子的父亲可能为他的孩子学会复杂的技能而感到高兴，但当孩子完腻了这一游戏时，他可能想也不想一下地扔掉它，而改看蜘蛛人连环画或玩他的莱戈游戏（Lego set）。

这位母亲和学童的成本收益计算很可能是无意识地进行的，充其量也是直觉的和非正式的。这位母亲并没有坐下来拿支铅笔和纸计算一下，每额外5分钟睡觉前讲故事的时间将给孩子带来多少其职业生涯的进步。然而在I空间的某种类型的运动要求这样的努力，但这种努力只有在经过相当透

彻的分析后才能进行。比如，构成重要的研究和发展计划的解决问题的活动可能要求好几百年的高度技术性的和煞费苦心的努力；或者为一种全新技术产品开拓市场的广告运动可能需要数千万美元等等。

在母亲的例子和学童的例子之间应当划一条清楚的界线。由于母亲是在和她的孩子交流，数据场中的信息运动是可见的；孩子微笑，大笑，笑得喘不过气来，一般都会提供反馈。通过观察这些反馈，我们知道数据是否有效地得到了传送。相反，在学童的情况下，一切都是隐藏起来的或楔入式的；不管学童坐在他父亲的个人电脑前学到的是什么技术，这都是他独自拥有的，直到通过某种社会交互作用，他才能表现出他所懂得的东西。确实，也许正是对这样的社会交互作用的期待使他努力掌握这种技术。比如，他可能在为和朋友进行非正式的比赛作准备，或甚至为一次锦标赛作准备。在后一种情况下，他的努力的预期好处会超越当时的愉快，他可能愿意对这种游戏练习投入相应的更高水平的努力。他现在也许会非正式地考虑，和其他他一直喜欢但现在放弃的活动相比较，应该有什么样的投入水平。其他活动包括和伙伴一起玩，看电影等。但现在，在母亲和其孩子的情况中，I空间中的运动是对未来回报的前景所促成的，是学童的物质和社会环境交换的一种形式，其结果在时空中延伸。

交　易

信息的使用可能处于物质交换和社会交流的中心，也可能处于其边缘。就我们的分析目标而言，这没有什么关系。

不论是哪一种情况，信息是以支持处理者和其环境之间的交易而告终的，驾驶航船驶向期盼的目的地，并在途中引起调整。在本章中，我们将交易作为信息创造和信息应用的推动力，为其在数据场中的流动和发展提供目的和逻辑。交易，在过去、现在和将来均给数据场以能量，赋予它一种具有特点的结构，该结构从 I 空间可以进入。

很清楚，我们这里使用的是比一般经济学中更广义的"交易"这个术语。在一般经济学中，交易是作为微观分析的最终单位。也许有点简单化，但我们也许可以说，如果金钱推动经济交易，那么信息推动一般的交易。然而，如果不是信息的物质储存，金钱又是什么呢？像金钱一样，编码的信息可以是价值的储存、度量和交换的手段；在某些时候，其中之一的作用会处于支配地位，在另一些时候，另一个会处于支配地位。正像赚钱和用钱交换有用的物品和服务需要明智地随时间的推移花费精力，而且通常远在交易进行之前，信息的生产和交换也是如此。简而言之，有效的交易需要事先投资。

有时，信息的创造可能看起来和它可能的用途——交易——只有很松散的联系。比如，在微机上玩电脑游戏的学童可能在已经很熟练以后被认定属于"锦标赛"级的选手。这一水准他可能是碰巧获得的，在开始时可能并没有有意识地想要为获得特殊的技术水平而进行时间和精力的投资。然而回想起来，他发现不管有意还是无意，他已经有效地为自己进行了投资，他的"边干边学"使他从 C 往下移向 I 空间的 C′，在 C 处他只具有对游戏的基本规则的了解，而在 C′处已具有隐含的内部化的战略，感受到这种游戏的有希望的模式。他现在可以从空间一个地位出发进行交换，这种地位对他来说在 6

个月前还可能是难以企及的。

总的来说，信息的生产及其在交易中的使用均需要代价，因此受节省（规律）的支配。在70年代，经济学家中重新燃起了对交易经济学的兴趣。特别是奥利弗·威廉森（Oliver Williamson），在罗纳德·科斯和约翰·康蒙斯早些时候的研究结果的基础上，探索了管理交易选择的不同制度安排。在本章中，我们也将关注从交易上建立起来的制度秩序。但我们的焦点比起威廉森来不完全狭窄地集中在经济上。像威廉森一样，我们也将论证说制度结构的部分目标是获得交易效率，在有效地实现了这样的效率的地方起一种类似磁场一样的作用——数学家会称之为“吸引子”（attractor）——使不确定交易进入特定的制度轨道。然而和威廉森形成对照的是，我们的交易概念是受明确的而不是含蓄的信息生产和交换理论所指导的。这种情况产生不同的分类方式以及与众不同的管理方法。结果，我们发现自己是在政治经济学的王国中，而不单单是在经济学中探索。

在下一节中我们将展示从交易结构中结晶出来的制度如何调节文化秩序。从而建立制度经济学和文化分析之间的强有力联系。以前，曾经做过这种尝试的著名学者有威廉·大内（William Ouchi），他试图建立这种联系；然而，我感到大内低估了在这种分析中信息必定起的作用。我们的意图是通过将交易结构和制度作为数据场中自然出现的现象，将交易发生的信息环境置于我们分析的中心地位。

5.2 交易类型

结构和过程

一个个人或群体获取信息会以什么方式影响它们进人不同形式的社会交换的条件？用I空间的语言来说，问题就变成“编码、抽象和信息的扩散在个人或群体建设和展现他们的社会世界的方式上起什么作用”。我们支持玛丽·道格拉斯的雄心壮志，敢于超越个人的生活世界是社会建立的这一社会现象学作出的断言。就像她一样，我们想知道当社会关系采取这种或那种形式时可能会建设起什么样的世界。我们也完全可以将因果关系倒过来，问用既定的方式建设世界会带来什么样的社会关系。唯物主义的立场是将生活世界看作上层建筑，是社会和经济关系的放射，并适度地以它自己的因果关系的力量来表达这一点。相反，唯心主义者的立场将社会和经济结构的创造服从于一种特别的宇宙观或世界观的规则。可以这样说，它从设计或包罗万象的宇宙观念的角度进行了论证。数据场中的信息流能够有效地容纳两种方法，因为它既是由结构——社会的、物质的、认知的等——开辟道路的，又转而为确立这些结构作出贡献。结构是动态过程中的稳定区域，这种动态过程伸人场中修改其形态。结构和过程在这里相互决定对方。结果造成的模式非常复杂，在这里就不多加描述了。我们的目标较为适度，是确定有可能在数据

场某些区域的信息流中形成的结构种类——马克斯·韦伯(Max Weber)在另一篇论文中称它为"理想类型"的东西——简单地调查其固有的社会属性,以及随着时间的推移社会学习周期的行动如何修正这些属性。我们的态度始终和第2章中所讨论的连接论者的比喻保持一致。交易激活潜在的相互作用的(信息)处理者网络中的信息交换的复杂模式。模式本身是互相竞争或合作的个人交易之间起刺激作用或抑制作用的联系的产物。这种情况和神经网作用的类比用不着在这里进一步细说了。

交易类型学

是社会学习周期本身带来I空间的交易结构和在其轨道上的独特阶段的表达。在本章中,我们确定四种结构。在实践中可能有更多,但我们认为其余的均为混杂的种类,不适合作为理想的类型来加以分析。这四种结构的位置显示在图5.1中。我们分别将它们标示为市场制度、官僚制度、宗法制度和采邑制度。前三者的选择是服从现有交易类型学的分类,对最后一种的确定是考虑到其挑衅性的含义。

现有的如威廉森和大内的那些交易类型学也许可以适用于I空间,但这等于是对我们关于交易结构可以被看作是信息流的自然出现的性质的主张是否合理的匆忙而吃力不讨好的检测。在下一节需要确立的是根据形成结构的信息环境的特点合理地预测和每种结构有关的社会行为模式能走多远。更富挑战意味的是,人们会期待在由信息流本身带来的数据场的动态发展和在建立并保持制度过程中强调重点的改变

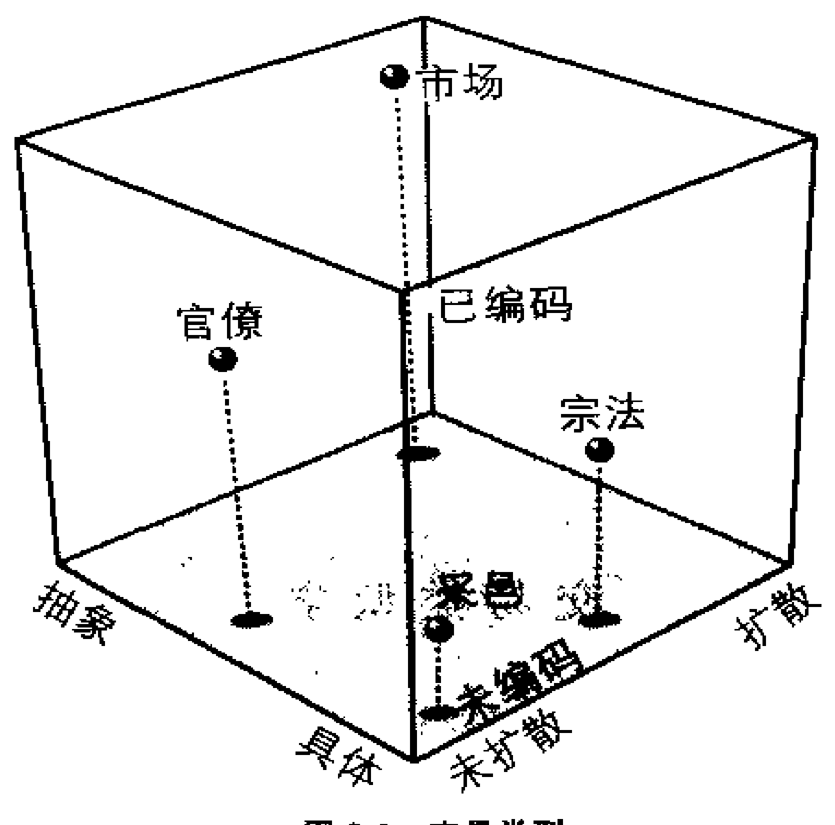


图 5.1　交易类型

——从一种类型的结构转向一种更适应由数据性质改变所造成的限制的结构——之间发现某些具有系统性的关系。在宏观尺度上,在社会学习周期中交易人口的总和会产生可分辨的体制模式,然后人们可以合理地期待结构之间出现的任何变化,以告诉我们某些有关社会发展性质的事情。这将是第6章的主题。

下面我们将个别地考察我们的交易结构。

5.3 市　场

信息特点

在纯市场制度下，我们处理交易时，其效果依赖于在一个特定人口中所有成员是否都可得到两个项目的编码良好的、抽象的信息：数量和价格。如果这样的信息可以得到的话，那是因为它是抽象的和经过很好编码的。当然，很多未编码的具体信息也常常广泛地在一个人群中散布着，因此在市场交易中也是可得的。但由于它倾向于在缓慢的、面对面的情况下扩散，它会受滞后、泄露和扭曲的影响。考虑到第二种类型的信息，很难说每个人拥有高效率市场理论所要求的同样的交易信息。直到最近，它往往不是被低估就是被忽视。

编码的抽象信息可以通过不受个人情感影响的方法加以获得和传送。虽然非人格性通常和远距离相联系，在我们的时代则和现代通讯技术相关联，但在很多面对面的关系中也同样存在。关键的一点是在非人格性的社会交换中，人们并不在本质上关心其他一方的身份，即使碰巧这一点是可以知道的。比如，在买一份晚报之前去调查街上卖报人的家庭背景，人格或价值系统的做法将是很罕见的。如果价格和报纸内容的类型事先已经知道，交易将是简短的，在典型情况下甚至可能达到一句话不说的地步。买卖双方都想以最短的时间完成交易，然后再去做别的事。假如说这发生在傍晚下班的

高峰时刻，此时报贩期待向大批匆忙回家的人们兜售报纸，做成他(她)当天最好的生意，在这时和任何一位顾客拉个人关系都是很糟糕的。任何人，比如一位外地来的旅游者，在询问关于报纸价格或内容的交易信息时，对他(她)的回答将是很简短的。事实上，报贩认为买报者要知道的只是报纸的价格和内容。

相反，如将这位运气不好的旅游者摆到沙特阿拉伯的露天市场去，在那里所陈列货物既没有经编码的信息又得不到广泛扩散，交易需要相当不同的特点。在这里关系个人化将成为讨价还价过程的核心要求，就像瓦尔拉的拍卖商那样，要通过摸索(tâtonnement)才能知道。然而，瓦尔拉的拍卖商争取非个人化的结果，因为这会帮助加快交易过程。拍卖商能以这种方式获得帮助，是因为他(她)发现自己处于多边的讨价还价形势之中，买主，有时候卖主担心透露他们各自的身份。但在露天市场里讨价还价是双边性质的。因为就价格、质量或需求水平而言，每个人并不具有同样的信息，更多地相互了解对双方都是有益的。比如卖主可能希望区别那些了解价格和那些不了解价格的买主。买主可能希望知道更多产品的质量情况，以及卖主在介绍产品质量时的诚实可信度。双方会注意细小的差别和各种有关情况，寻找线索和估量对方。

虽然从一个街头报贩那里买报纸和在沙特阿拉伯的露天市场买物品都是以市场交换为特点的，这两种交易的关键区别是：双方现成可得的有关编码信息在第一种情况下将卖主和买主置于同等的地位上，与在沙特露天市场里的情况相反，对双方来说讨价还价已无价值。报贩知道他不能让买主多付钱，后者也不期望以少于一份晚报现行价格的费率付款。

高效率和实际市场

第一种交易有些儿接近经济学家称之为高效率的市场。但只是有点儿类似而已，因为晚报的价格并不对供求情况的每一点波动作出反应，而是根据未来市场趋向确定的。因此，买卖双方对价格的知识的作用是避免讨价还价和减少交易代价，但它只以滞后的方式影响价格本身。

依赖于抽象的编码信息的迅速和广泛扩散，高效率的市场成为经济交换的范式。在现实世界上，它们也是极其稀少的，大体上这代表人们的某种愿望而不是期待。为什么？有好多理由。这里我们只举出两条：第一，由于市场效率提高，在平等立足点的基础上参与市场竞争的人的数量也就越大。这要求根据价格变化能自由进入或退出市场。但在现实生活中，由于实际原因，大多数市场在规模上是有限的，因此经过一段时间后，相对于其他人而言有些参与者可能获得不均衡的影响力。然后他们就具有了影响价格—数量关系的资格，成了价格决定者而不是价格接受者。事实上，只有允许跨越时空的连续交易的信息技术到来后，某种类型的市场才接近经济学家对效率的界定。在早些时候，市场是间歇性集市，这很难使可能的买主和卖主会聚到一个地方。比如，13世纪的香巴尼(Champenge)集市只在几个固定的日期举行——通常一年5至6次，而涉及到的交易代价非常高，大体上只有奢侈品才有资格在那里进行交易。

第二，更成问题的是，市场只有在进行交易的价格体现所有和交易有关的买卖双方的信息的情况下才能取得高效率。

因此，价格行为不仅反映目前的贸易条件，而且反映一切目前知道的关于未来的贸易条件。这一对市场的“理性预期”观点事实上等于要求所有这样的交易信息要充分编码、抽象和扩散。

社会学习周期的作用本身应当使我们认识到完全满足这种要求几乎是不可能的。一个作为经济主体之间双边讨价还价的结果的价格（先验的，因此这排除了我们的报贩）是一种当场发生的情况，它具有假设的特点，这种假设需要通过当地的时间和地点的检验，也需要经过非当地的、其他地方实行的抽象的价格知识的检验。很多构成价格的当地知识事实上停留在当地的范围内，但只有实际达成的价格，才把当地的知识作为和交易有关的信息，如果假设恰当，即如果交换在实际上以那个价格成交，并且那个价格有效地具有非当地交易的含义的话。

理性预期观点的捍卫者会争辩说，只要假设是可以纠正的，并且通过学习可以改进，以好的有关价格的假设作为开始并不是十分必要的。换句话说，当地价格可以通过市场价格和其他所有可以得到的信息来进行检验，并作出相应的修正。这样界定的学习为价格趋向均衡的运动——即向市场出清的唯一价格的运动——作出了贡献。

市场和学习过程

罗斯·阿什比(Ross Ashby)的“必要品种规律”(law of requisite variety)可以给我们以某种启示。该规律指出，要使学习有效就必须以和有机体环境的变化同步的速度进行。但这一

规律并不保证这样的学习必定在认识论上是正确的(即使是有效的);毕竟,它有可能是建立在错误假设的基础上的。理性预期假设忽视这一必要品种规律的特点,将市场学习看作在认识论上毫无问题的。系统错误迟早会清除掉,偶尔的错误并不阻碍学习过程。① 因此它假定市场学习为向一个单一的均衡价格发展的运动和均衡过程作出了贡献。接近均衡时,如果市场环境的变化速度下降,可以这么说,经济主体的学习速度是可以赶上的。

然而,我们的社会学习周期指出如下可能性,即脱离均衡趋向本身是学习过程——即知识吸收——的结果,这对一些条件优越的个人原本可能获得的知识产生不利影响,这些个人能对知识以新颖的方式不失时机地加以利用。因此这种知识再次变成具体的和当地的,即未扩散的知识。认为这种非均衡过程仅仅是两个均衡点之间的插曲,就像理性预期理论家倾向于去做的那样,争辩说非均衡迟早要被均衡所取代,这是未看到现象的本质。

很清楚,对上述条件——即市场的进人和退出应当不受阻碍以及市场价格应当抓住所有可以得到的信息——的任何破坏会倾向于将交易推出市场区域之外,推向I空间的其他部分。比如,参与者的人数越少,就越可能使他们的身份以及他们的相对规模开始变得重要,他们的行为在事实上会体现

---

① 正如谢夫林(Sheffrin)所指出的,预期是理性的,如果,在特定的经济模式条件下,它们会产生变量的实际值,这些实际值的平均数会相等于预期。只有因系统中某些不可预测的不确定性,预期才会偏离实际值。如果没有不可预测的不确定性,变量预期会和实际值保持一致——产生正确的预见。理性预期假设和正确预见不同,因为它允许经济系统中某些不确定性的存在。

他们知道而别人不知道的当地信息。这样他们就可以相对于市场中其他消息不那么灵通的主体采取“战略性”的行动。当然，战略性的行动会显示在价格运动中，因而迟早会传播开来。但它往往来得太迟，已经无关紧要，特别是在早期的学习已经成功地获得影响，战略行动者能够以机会主义的方式离开均衡的地方。在缺乏均衡的情况下，市场有时成为I空间中的场所，在那里可以发现易上当者，他们不大可能从其他人有一天会从他们的错误中学习到的知识中得到多少安慰。

避免“数量少”的条件的一个办法，正如我们所见到的，是使进出市场不受限制。任何因垄断地位而获得的利润会马上吸引新的进人者。当然，如果小数量条件本身持续下去，在和交易有关的人群数量萎缩时，人们要么走向I空间的官僚制度，要么走向宗法制度。在与市场相关的信息没有完全被价格抽象、编码和捕捉的地方，交易更可能走向宗法制度而不是官僚制度。有些更为地方性的与交易有关的未编码信息只能面对面地传送，对所有可能参与者而言，不再是可以得到的了。这些信息只能传给很接近的人：同事、朋友和亲戚，因而他们相对于外人而言可能具有信息优势。

值得注意的是刚才描述过的两种对市场效率的障碍——即进人障碍和与交易有关的信息的编码和抽象的不足——倾向于互相加强。比如，在少量成员中进行交易，会倾向于稳定关系，增加了使关系个人化的机会，也从而增加面对面地传送未编码信息的机会。但以未编码的和具体的信息进行交易是不确定的、耗时的事情，只会自动地倾向于限制可以参与者的人数。

然而，在I空间向宗法制度运动和向官僚制度运动涉及对社会学习周期作用的相当不同的反应。在前一种情况下，

人们以几乎可以称之为“自然”的方式顺着循环走出市场区域，因为离开均衡和走向小数量事实上反映了市场学习（吸收）和影响的形式。在后一种情况下，人们通过明确地设立编码抽象知识的扩散障碍逆循环运动（见下节）。

今天被认为最接近实现高效率理想的市场是工业化国家的金融市场。它们现在不仅从通信技术中获益——这种技术保证编码知识的迅速扩散，比如华尔街的价格变动在几秒钟内就在伦敦和香港被记录下来——而且随着各个国家的金融市场一体化为全球单一的市场，它们使参与者的数量成倍增加，而这些参与者又可以自由地参与活动。

然而，正如最近几年“内部交易”丑闻所充分表现的那样，即使在所谓“高效率的”市场，信息也决没有完全编码、抽象或扩散。市场价格所掩盖的东西和它所透露的东西一样多。市场交易的高效率要求有很多人参加，而少数人则仍在中间偷偷地搞机会主义活动。

市场和社会价值

经济学家会继续争论，是否和市场有关的信息的不对称分布构成实现技术上定义的高效率交易的不可逾越的障碍。然而，效率也可以受到参与者自己如何感受信息不对称性的存在的损害。内部交易丑闻为什么会震撼华尔街别的方面的交易呢？为什么金融界的重要人物之间相互眨眨眼、点点头会使他们被判处 4 至 5 年的监禁呢？这里没有什么神秘之处：他们的行动可能并不对市场的效率构成任何理性预期理论家在技术上所定义的那种重大威胁，但他们被认为从信息

优势中不公平地获利，而这对作为一种制度的市场的价值体系提出了挑战。正是这个价值体系使市场在特定条件下尽可能按接近其理想的情况运转。在缺少润滑作用时，对制度公正性的信心和利用该制度实现交易目的的愿望均会受到损害。如果过多的人离开市场寻找更公正的选择，大数量参与者会再次让位于小数量，市场的效率就会进一步受影响。①

这一价值体系的组成部分能识别出来吗？也许两个支持市场交易的核心价值是对个人理性的信念和对作为调节机制的竞争的信念。

对个人理性的信念在启蒙运动的哲学中得到最强有力的表述，就如霍尔巴赫(Holbach)所系统表述的那样；在经济学中，最受欢迎的表述是亚当·斯密的著述。简单一点说，它认为个人有能力自己决定什么构成他们的真正利益以及能够着手以合理的方式满足这些利益，但要具有如下条件，即就他们有些什么样的选择而言，他们能得到充分的信息。因此，个人理性要能起作用的话，是以获得和交易有关的信息为先决条件的。

然而，个人理性本身并不一定产生社会希望的结果。如果没有另外重要的洞察力的话，个人理性本身决不可能得到它所获得的注意。因为即使个人在追求他们自己的目标时表现出理性，有什么东西可保证当很多人的这种目标累计起来时它们相互之间是相容的呢？或如果它们互不相容，社会的和谐能保持下去吗？

---

① 值得注意的是，在非市场社会中内部交易被看作比市场社会具有更多的宽容。比较华尔街对伊凡·博埃斯基(Ivan Boeski)和香港对罗纳德·李(Ronald Li)的反应。关于香港比一般人所认为的市场社会的程度要差一些的论点，请看第7章。

亚当·斯密肯定不是唯一在18世纪看到市场如何可能解决这一僵局的人，但他的论述最为明白易懂。他并没有像很多人认为的那样论证说个人利益的自私的追求是合乎道德的，而仅仅是说这是合理的。斯密认为，如果利己的个人可以被置于受调节的为追求他们各自的目标的竞争中去的话，那么从社会观点来看，没有必要对这些目标的道德价值进行评判，事实上这是他们个人以及他们的良心的事。尽管是个人自私的目标追求，但社会有效的结果可以得到保证，条件是前者要充分地公正地互相竞争。在这样的情况下，个人的理性就会产生社会理性，以及无数当地交易所产生的信息会被市场用来调节它自己。[①]

当竞争者数量多而规模小，当没有什么交易有达到产生扭曲效果的规模，当没有什么障碍阻止人们进出市场，以及当竞争者不能勾结起来形成强大的小集团时，社会福利在这一自我调节系统中只会达到最大化。当然，正是最后一个条件被“内部交易”所破坏，这表明即使在最高级、运转最良好的市场里在实践中要满足这些条件是何等困难。

和这些核心价值相联的是那些并不总是很清楚的价值，但市场仍然暗示它们是公正的制度秩序。比如，自由选择和个人自己对自己命运负责的观点并重，这转而变成强调机会均等而不是结果均等的社会价值。[②] 说得尖锐一点，理性的人

---

① 他也没有说个人利益总是自私的。

② 对社会理性的这一立场和卢梭的立场形成了对照，卢梭的特殊意志(volonte de tous)永远也产生不了一致的一般意志(volonte generale)。为确保社会最佳结果，必须引人国家作为仲裁者，作为一般意志的看守人，因为一般意志始终受到特殊意志的威胁。不能期待市场来干这件事。

在作出选择上具有同等的自由，有些选择是好的，有些选择是差的，但在所有这些情况下，他们都得承担后果。个人责任原则促进容忍和客观冷静。容忍，因为如果每个人可以根据自己的见解自由地追求个人目标，那么他不应过分地由于他人的道德判断而被限制这样做。在这一意义上，市场既是多元的又是个人的。客观冷静，因为任何对交易另一方的身份和福利的关心超越为保持礼仪和社会秩序所提出的最低限度的要求就会妨碍人们自己目标的最大化，从而不利于恰当的竞争关系。因此自由经济主体之间的勾结，即那些并没有血缘联系的人，或那些由于工作而在一起的人的勾结，变成对群体福利功能的追求，这种追求威胁了市场的独立原则，并隐含地威胁作为社会资源配置者的效率。

也许支持市场制度的最根本社会价值是，相信一位个人必须有在看到生活的机会的时候抓住这种机会的自由。也许起源于中世纪个人灵魂的神圣不可侵犯性的信条，承认个人目标凌驾于集体之上的观念，加之人们越来越懂得通过自我调节机制前者可以为后者服务的状况，逐步侵蚀了原先领悟到的在 18 和 19 世纪的重商主义的国家合法性。市场在大多数文化中和在大多数历史时期中以这种或那种形式存在着，但总是在其他制度之下起辅助作用。只有在西方的自由理论原则下，它们后来才被提升到社会秩序的支配性地位，尽管仍受到国家权力的管理。后者是通过双边管理来实施的，在这种管理中市场保持领导作用。

作为社会秩序的市场

不过，有效的市场过程的自动自我调节的性质在很大程

度上取消了在市场支配的领域国家指导的需要。出于在政治上和经济上受到自我调节思想的自由含义的鼓舞，“管理最少，治理最好”变成了19世纪的“自由放任资本主义”的口号，有些支持者认为很多社会生活可以归结为由“守夜人国家”监督的市场过程。起初作为某种等级交易的管理结构而发展起来的东西对那些真正的信仰者而言后来上升为意识形态，一种可以治理整个社会秩序的意识形态。的确，通过出于利己目的而盗用达尔文的自然选择理论——在该理论于1859年发表以后——市场意识形态以霸权主义的嘴脸进行扩张，宣称它对整个有机生命本身具有支配地位。①

虽然市场意识形态的这种霸权主义的冲动自那时以来已有所减少，但市场过程在那些自由市场制度兴旺的国家里仍然是经济交易的支配范例。他们越来越被看作自然秩序的组成部分，市场均衡表现为一种潜在的使整个社会制度趋于稳定的倾向，当这种情况未受外部“干扰”所阻碍的时候。整个安排是极为经典的，因为一旦均衡的形而上学被稳定地建立起来后——这只能在数学上建立而不是经验性地建立——任何离开均衡点的移动按定义成为一种“外部”的干扰，因此对形而上学原则的核心并不构成威胁。正如威廉森在《市场和等级》一书中所说的，“在开始时存在着市场”，经济学家概念中的“市场失灵”是一种赞成市场交易的规范设想，这种设想含蓄地将管理的其他可选择形式作为次佳形式。

正如我们已经在上面所看到的，在因信息的原因发生市

① 这一思想的早期鼓吹者是赫伯特·斯宾塞(Herbert Spencer)，他被称为达尔文之前的社会达尔文主义者。参见其著作《人与国家》。

场失灵的地方，它会使交易移向I空间中被官僚制度或宗法制度占领的地方，在第一种情况下，是使它逆社会学习周期的流向运动，在第二种情况下，是顺学习周期运动，使它能自然地发展。我们在下一节考虑官僚制度。

5.4 官僚制度

官僚制度的信息特点

像市场交易一样，官僚制度依赖编码良好的和大多为抽象的信息——财政预算、月报、经济评估、统计调查等——的使用。但现在这种信息不再像在市场中那样能为所有的经济主体所得到，而是被数量有限的个人通过授权而拥有，因而这些人一定会从中获得合法的交易好处。

社会学习周期理论是建立在如下的前提之上的，即信息的编码和抽象后具有自然的扩散倾向，因此事实上在即将发现官僚制度的I空间区域中信息并不具有固有的稳定性。如果要使信息保持在那里，就必须建立起阻碍信息扩散的障碍，这是官僚制度出现的必要条件。正是这种障碍的存在使得官僚交易具有特殊的格调。

障碍不一定像上面那样旨在阻碍信息的扩散，也可以仅仅是让指定的个人控制它。和市场的情况形成对照的是，在官僚制度下，扩散不再是随机的过程——接受者偶然地碰到以某种方式存在于那里让人获取的信息。现在，信息小心地

在点对点的基础上进行分配，再分配也是有选择地进行的。如果市场信息扩散的恰当比喻是阿尔卡－赛尔脱兹(Alka－Seltzer)药片溶解在水中，一个最好地传达官僚的信息处理的比喻是中枢神经系统，一个有等级结构的通讯网络。当然，如果我们把知识看作权力，那么对可交易信息的不同拥有就给予利用障碍阻止其扩散的个人以很可观的利益。他们控制下的信息资源使他们在许多社会交换形式中处于优势地位。在I空间的这一区域内交易的制度化旨在确保个人拥有有价值的信息以及对信息的使用这两种情况都在社会上被认为是合法的。比如，人们不会期待一个由国家情报机构向国家首脑传送的秘密报告会广泛地扩散。国家的公民对这种信息的限定传阅范围赋予了高度的合法性，因为任何泄露都会对公民的安全构成威胁。另一方面，一个公开上市的工业公司，如果为了避免在股东大会上回答令人尴尬的问题而阻止其财务报告发表的话，也许马上就会引起一片反对声。第一种类型的交易似乎是官僚管理的对象，而后者则应当让市场来进行适当的管理。

但是，个人如何被有效地挑选出来掌握信息扩散障碍的特权呢？有什么标准呢？在现实世界上，有很多标准，并带有不同程度的严格性。但在纯官僚交易的情况下，即理想模式中，我们只需要保留两条：胜任和负责。

胜任和负责

胜任标准保证那些知道如何使用他们收到的信息的人在事实上获得这种信息，而那些不知道如何使用的人则被阻隔

在传送渠道之外。决策者必须能在决定信息如何用和进一步向谁传送之前估价和解释所处理的信息。为此,他(她)需要背景知识来指导他(她)的分析。然后,决策者决定向通讯等级网络的上下进行报告或通报的东西总是一种选择行动的产物,即一种经过抽象和编码的东西。因此,胜任必须不仅是确定通讯网络中进行相互作用的适当结点,而且有以明白易懂的代码形成适当信息的能力以克服香农的三个交流问题。一位高明的官僚首先是一位高明的信息传送者。

负责的标准是为了保证享有信息的特权不导致信息被滥用。在官僚机构里,个人不再像在市场里那样可以自由追求他们自己的个人目标。现在目标是上级规定的。个人把上级确定的目标作为自己的目标,在此前提下他在官僚机构中被授予相应的权力和权威。并不需要他们个人同意这些目标,只要求他们似乎按同意这些目标那样行事。然而,有时候个人很容易抓住这些权力和特权为制度上并不合法的目的服务。因此他们的行动必须受到约束,实现这种约束的办法要么是通过旨在使他们的行为曝光的外部控制系统,要么是通过逐步发展能起内部化的控制系统作用的个人价值系统。在处理得到良好编码、建立在抽象原则基础之上、因此可以记录在案和公布于众的交易时,前一种办法较可取。而在交易中所用的信息是具体的,不能有那么好的编码的地方,只有那些熟悉所要求的价值系统、表现出对这种价值系统有可信的承诺的人才能获得拥有这种信息的委任。然而,后者的情况不再是纯官僚交易,它可能属于I空间的采邑领域,这将在第5.6节作进一步讨论。但在这两种情况下,对信息的不同拥有造成了等级性的交易结构。在官僚制度下,这变成了一种

基于非个人性权威的正式的专门通讯网络。和采邑不同，在官僚制度下权力是受到结构的抑制的。

职责和常规

正式的交流等级具有与众不同的性质。首先，它叙述的权威关系大体上是建立在专门知识之上的。某一具体地位是否合格是由既强调胜任又强调说明责任的精英标准来确定的。由于这样的等级处理的是编码信息，其交易风格在很大程度上倾向于非个人性的。职责——即编码和行为模式的标准化——而不是难以预测的人格和个人身份才是紧要的东西。职责表达了专门知识和专长在行动上的集合，这种专门知识和专长互相确定编码的抽象信息的发送者和接受者的方向。职责也允许交易本身标准化和常规化，这样官僚等级机构就可以处理大量信息。但由于职责反映标准化交易要求的逻辑而不是个人的特点，它们也要求非个人性。就像在纯市场中以特定的价格交易时顾客之间没有区别一样，在纯官僚的交易中，在拥有所要求的胜任能力和负有说明责任的条件下，人们担任现有的职责会和担任其他职责一样出色。[1]

典型的官僚制度所涉及的人数少于市场，但并不总是如此，尽管它倾向于处理比市场能恰当处理的更多变更复杂的信息。市场旨在处理大量编码为价格和数量的抽象数据。官

---

① G·G·汉密尔顿(1984)对“作用”这一术语的归因方式加以区别——即在世袭官僚制如中华帝国的官僚制及在韦伯式的理性-法律官僚制的成就取向之间的区别。参看G·G·汉密尔顿的《中华帝国和西欧的世袭制：对韦伯支配社会学的修正》。

僚制度也处理抽象的编码数据，这种数据可以写在纸上，但常常不那么容易标准化。互相无联系的那种书面数据——人事档案、立法、预算等——必须在常常要求对背景知识和(个人判断的行使)的方式上一致起来。当然，官僚处理常规——将交易信息结合成一个较容易掌握的整体——一直是追求的目标，但这样的常规并不能处理每种难以预测的意外事故——记得编码涉及从有限的可能性中进行选择——一定数量的交易不可避免地会落在这一范围之外。这些问题会"上交"，流向等级的上层，直到它们找到一种处理程序——这种程序可能成为常规，也可能不成为常规。

交易的上移——在低一级的水平上不存在适当的编码——表明，不管一个组织的性质如何，并不是所有的交易都可以纯由一个级别独断地解决，结果，模糊的、不可分析的和非常规的决定不可避免地会倾向于要由最高一级来作出。正如我们将在下面第6节中所见到的那样，这样的交易属于采邑制度。我们在这里要指出的是，和价格在市场中所起的作用完全不同，编码并不能完全地抓住和官僚交易有关的一切信息，它们占据的在I空间的编码领域中的位置要较市场占的位置低，抽象程度也较差(参见图5.1)。

官僚制度的价值

支持官僚制度交易方式的价值系统和支持市场交易的价值系统相比情况如何?

某种价值是两种制度秩序所共有的，其他方面则完全不同。

比如，以理性为例。市场和官僚制度均希望实现方法和结果的理性统一，两者都使用编码和抽象的信息来实现这一目的。但在这里相似部分也就结束了。市场的保卫者相信每个个人在追求他自己的目标时行使着理性，只要有足够的有关信息能向所有人提供，这种个人主义的目标追求集合会通过自我调节过程获得最佳社会结果。在有效的市场管理下个人理性产生出社会理性，漏损量很少或没有。相比之下，官僚制度的鼓吹者对这一从个人到集体的理性的自动转变提出挑战。不仅自我调节过程可能不能适当地发挥作用，而且即使能发挥作用，它们仍然可能没有带来社会希望的结果。这样，这些就必须通过等级制度的办法来获得。某些小心选择的个人将合法地得到授权，代表集体的利益，并通过等级制度的协调来实现这一利益。不同级别之间的关系是建立在权威行使的基础之上，其合法地位是他们的专长而不是市场力量给予的。正如马克斯·韦伯所定义的，官僚制度的关系是建立在对理性－法律秩序的观念基础之上的。

这样，那些有权威的人就被认为比他们的下级知道更多的东西，这一点给他们以协调资源分配的权力。使用这种权力将被那些服从它的人认为是合法的，只要这种权力是用于社会的而不是个人的目的。由于在一开始就假定在社会和经济主体之间信息的不对称分配，官僚制度可能被认为比起市场来较少需要极端的假设。在实践中情况也可能如此，但通过假定无所不知、为社会服务、无私工作的职业行政管理者的存在，官僚意识形态就以另外的方式滥用了我们的信任。市场理性的概要抽象并没有被取消，仅仅被某些称自己为“中央计划者”，即坐在行政管理的顶端的人所垄

断而已。

官僚制度也和市场一样关心稳定和牛顿的世界观，把变化看作外部产生的对要想走向均衡的系统进行的干扰。但在官僚制度下，这一系统走向均衡时并非是无助的：无形的市场之手为有形的全知的行政管理者之手所取代，他们利用大部分是编码的、抽象的，但未扩散的信息。

等级秩序的稳定事实上和它所依存的交易信息的广泛和无控制的扩散是不相容的。因此，不共享信息就在那些看重这种稳定的人中间就变成根深蒂固的官僚制度的价值。如果说市场制度反对内部交易和利用信息的不对称性，那么相比之下，官僚制度则努力防止有价值交易信息的“泄漏”：自我调节要求信息分享；等级协调则要求信息囤积。十分有趣的是，在这两种制度下，均有以未编码的和具体交易的形式出现的违反制度的现象——在这种社会交换中，对于其短暂的面对面性质除了少数卷入其中的人以外所有其他人都蒙在鼓中，因此也不留下任何痕迹。

第三个官僚制度的重要价值在上面已简单地提到过，和有效市场的运转没有关系，它就是专业化(professionalism)，利用对专有知识享有的特权和对一种服务道德规范的熟悉。专业化实际上以两种方式运作：

1. 它使可扩散的信息不扩散成为合理之事，它论证说这样的信息若为“错误之手”所掌握，将对公共利益不利。这里的含义是若它被“正确之手”所掌握则确实对公共利益有利，而且这些“正确之手”准备让个人目标服从公共目标。比如，一位职业化的官僚或“公仆”是一位不仅在目标一旦确定后在技术上拥有选择方法的能力，而且在政治上可限定的界限以内，能

给他自己以道德权力来选择目标本身的人。官僚制度对服务道德的承诺使他(她)有资格具体确定社会目标,不论这是有选择地进行的(即在集体选择不论是在市场中还是通过投票箱都没有一致表达的情况下,换句话说,即在市场失灵的时候),还是较广泛地实行的——就如在指令性经济中,个人的选择从一开始就给予了低水平的合法性。与职业官僚的技术和道德权威相对应的社会当然是下级的服从和顾客的依从或至少是默认。

2. 它适于支持在界定不清的情况下带高度个人特点的技术的运用,在这样的地方要求各方之间有很高程度的人际信任,如果交易要能进行的话。医生和病人的关系或律师和其顾客的关系就是这种社会交易的典型。就像在上面第一种模式中所描述的那样,在交易方之间存在着信息的不对称性,但在这里这样的信息本质上难以编码,因此不容易在专业人员和他们的顾客之间交流。后者不仅必须相信前者具有从事这项被要求的工作所必不可少的能力,而且她愿意为顾客的利益而运用其全部知识和能力。

正如我们将在第5节可以看到的,职业化能在其中恰当运行的第二种模式属于I空间的宗法区域,事实上这样的官僚交易并不是典型的。比起后者来宗法区域更为个人化,涉及更少的人,而在官僚制度下,职业上的胜任和负责可以有效地通过较为非个人的手段来实现。[①]

---

① 宗法制和官僚制的职业交易常常在如医院或学校这样的组织中协同发挥作用。因为它们在扩散轴上占据着类似的位置,所以看起来职业特性的一个定义性特点是信息的不对称性。

官 僚 竞 争

在涉及参与者之间的竞争方面，官僚交易不亚于市场交易。在这两种情况下，个人的成功涉及在I空间右边位置沿扩散曲线向左边位置移动，在右边时他是纯粹的知识接受者，而在左边他成为纯粹的贡献者。

但无疑这也许会遭到反对。在右边我们发现的是市场而不是官僚制度。难道这不正是本章第3节的任务吗？一位官僚若不是失去了对其信息储存的控制，他在右边到底能干些什么呢？答案是在整个I空间中存在着交易结构的相互竞争，但由于在信息要求和当地信息环境之间的适应情况的差别，在I空间的有些部分的位置较另外一些部分的位置较易生存一些。比如，一个市场代表一种有限的等级权力分散的情况，在这一点上一个组织中所有行为者之间平等地享有信息使自我调节过程有效地代替了等级协调。但直到人们到达I空间的右上角顶部之前，实行等级协调的某种措施仍然是可能的。在交易可能性以这种方式重合的地方，我们可以既将这种情况看作官僚制度使自己沿扩散轴向右延伸到达市场，将一定程度的等级结构强加给市场——比如，自然垄断受到国家的调节就是这种情况——或相反，我们可能看到市场过程沿扩散轴向左移动，以内部组织竞争的方式渗透到官僚制度中去——单位与单位、职能部门和职能部门、个人和个人之间的竞争等。这种竞争在实践中又是如何进行的呢？

亚当·斯密和后来的约瑟夫·熊彼特都认识到，实际上没有一个参与者欣赏纯竞争的严酷性，参与者总是尽其所能通

过力图确保自己的某些垄断性优势来逃避它——今天所用的术语是“竞争优势”：它听起来不那么具有侵略性，但事实上保留了同样的意思。[1]斯密把这一现象有点静止地看作令人痛惜的经济低效率的一个源泉，而熊彼特从较动态的角度把它看作一种对创新的刺激。他懂得渴望竞争优势和逃避纯竞争本身构成竞争过程，这种过程只带来暂时的缓解。不论哪种方式，依赖于信息优势的对市场的垄断控制等于在I空间向左移动，离开纯竞争情况。

对竞争优势的渴望是官僚制度的特点也是市场的特点。一个参与者较少的等级制度组织的向上移动带来一种信息优势，这种优势带有垄断性质，并变成在I空间的左向运动：信息必须和与交易有关的人口中占较少比例的人共享。然而在官僚制度中的左向运动原则上保留在知识界精华的范围之内，依赖于胜任能力和承担责任而不是赤裸裸的市场力量。尽管如此，官僚制度和市场的向左运动均抱有克服必然存在的进入障碍的共同愿望，以避开右边的竞争湍流。当这些障碍跨越以后，交易就可以进入较平缓的水域；富有思想的人们现在可以看到他们驶向何处，可以标示出适当的行使航线。竞争当然并没有完全从扩散轴线的左边消除，但它变得较为从容一些，带有更多的绅士风度，涉及较少的参与者。

官僚秩序

如果个人自由在自我调节体系中保持着居支配地位的价

① 这一术语和迈克尔·E·波特(Michael E. Porter)的战略性工作有很大关系。

值，支撑着市场交易的话，那么使个人服从集体利益的必要性和对秩序和理性计划力量的信念就是官僚制度的特点。市场的"盲目性"，即没有什么能干的手来指导市场这种情况令人讨厌，被认为是社会的变态。正如威廉森所宣称的，如果在开始时只存在市场，那么继之而来的必定是，在进步社会里离开霍布斯(Hobbes)的"一切对一切的战争"、向安全和等级制的保障发展被认为是可取的结果。而倒退到市场，往 I 空间的右边漂，必定是"官僚制度失灵"的表现。

然而，很多自由主义者会说，社会进化实际上需要官僚制度的失灵。当公民都受了高等教育以后，信息的不对称性就不能再在福利的基础上证明其合理性了。17、18 世纪的专制国家——官僚制度的范式——只有在教育所赋予的编码技术保持在行政管理精英的手中时才是可能的。随着工业化和大众教育的普及，这种不对称性就再也站不住脚了。大规模保持这种不对称性的是那些 20 世纪的国家专制主义——那些大众教育尚未出现的国家。在那些大众教育已普及的地方，它就逐步地从内部瓦解纯官僚制度的秩序——1989 年的东欧和 1991 年的苏联本身就是证据。[①]

另一方面，在中华人民共和国，那里小学水平以上(或甚至小学水平)的大众教育尚未普及[②]，尽管官僚制度未能让位于市场，但事实上在赞成市场这一点上并没有"失灵"。考察一下社会学习周期会告诉我们，市场在事实上并不是失灵的

---

① 在前苏联那些当地接受教育受到限制的地方，独裁政府就继续存在着——中亚的加盟共和国就是证据。

② 正如 M·沃纳(Warner)所指出的，只有总人口的 1.5%接受高等教育的中国在教育投资上落后于其他第三世界国家。

官僚制度的唯一栖身之地。就像市场本身向官僚制度移动一样，后者也可以逆循环而运动：走向采邑制度。正如我们将在本章第 6 节和第 7 章可以看到的，这就是走向封建主义。在考虑官僚制度失灵的这一种可能的选择形式之前，让我们先考察一下市场本身失灵后的第二种出路，如果让社会学习周期循正常轨迹发展的话，它们会走向宗法制度。

5.5 宗法制度

宗法制度的信息特点

当交易各方之间的信息不对称性造成小数量的状况以及交换过程的自我调节性质不再呈现时，市场就失灵了。一种等级官僚制的结构就可能出现，以补充或取代市场过程。等级制是唯一选择吗？

信息不对称性，正如我们所见到的，可以以好几种方式出现。在 I 空间的左边给新知识编码的人，可能选择有选择性地扩散他们的信息——这经常可以在专利的披露中看到——已披露足够的情况以获得专利权，但又不能太多，以免被可能的竞争者仿制。另一种情况是，新知识的创造者可能实际上并不能完全对他的某些经验编码或抽象，因此这些经验对他们来说仍是具体的和个人的。在这两种情况下，社会学习周期顺时针方向的进展就变得缓慢，从而维持了现有信息的不对称性。

另一方面，在I空间的上部区域以逆循环的反时针方向运动是另一种保持或创造信息不对称的方法。它可以意味着为自己发展专有的编码技术，然后利用它们去从事自己的发现，或把它们作为获得尚未扩散的新编码的抽象知识的特有手段。官僚竞争在寻求信息不对称性中可利用任何一种办法。它包括调节运动，尽可能地沿扩散轴线往左边的位置运动。

但信息的不对称性也可以顺着社会学习周期的运动方向发生，而不一定要在放慢前进速度或逆时针方向运动时才发生，也可以在吸收一种编码的、抽象的知识时发生，在后来带个人特点的和可能是创造性的方法中充满了这种知识，但在目前则是未编码的。换句话说，在市场提供的边干边学机会偏向于少数个人时市场也会失灵，因这些人从难以表达和透露的知识中获得"先手"优势。

小数量的情况

未编码和具体的信息所带来的传播限制会产生小数量参与者的状况，因为能够保持有价值的面对面关系的经济主体的数量必定是有限的。我们将这一保持面对面交往关系的小团体——建立在共享的但很大程度上未编码的具体的(即当地的)信息基础上的人们——称为带宗法色彩的群体。他们代表有限的信息扩散的状况，在这种情况下，一群"内部人"集体地享有信息优势，这种优势"外人"是享受不到的。

有些作者在研究宗法制的交易动态以后倾向于基本上将

其中很多情况看成是政治状况和经济市场不稳定的结果。米歇尔斯(Michels)在其《政党》一书中和奥尔森(Olson)在其《集体行动的逻辑》一书中均对市场交易的自我调节性质提出了疑问。阿克塞尔罗德(Axelrod)在《合作的发展》一书中进一步阐明,在反复出现的情况下小团体合作的报偿总是要比涉及很多人的竞争要高得多。其含义似乎是,使经常进行交易各方的小集团保持一种纯竞争性的彼此保持一定距离的交换关系的制度上的尝试,常常受到他们彼此结合和将相互的交易个人化的利益的破坏。

形成鲜明对比的是奥利弗·威廉森和艾尔弗雷德·钱德勒(Alfred Chandler),他们将少数人的宗法制交易本身看作是不稳定的,要受到市场逻辑的瓦解。比如,钱德勒研究了很多美国产业在本世纪初多次企图将其公司卡特尔化的情况,他发现它们是短命的,并受累于其缺陷。卡特尔成员之间的关系的特点是缺乏信任,也缺乏可以弥补缺乏信任的任何持久的有效控制手段。

很清楚,人际信任必须被看作在宗法制交易中带来稳定的一个重要因素。然而这一个人关系的质量,在交易数据未编码和处于当地化状态时对信息分享行为非常重要,威廉森将其归入包含甚广的标题"气氛"(atmosphere)之下,因此他并不感到把交易选择的范围延伸到了他原先确定的范围之外。市场交易(大数量情况)和等级制交易(我们在此将其称为官僚体制)通常聚集的人比宗法制交易为多,虽然并不总是如此,但比起有效市场来,人数总还是少的。市场在理论上是向所有人开放的。威廉森的合作者之一威廉·大内,分析了宗法制的概念,认为它凭其本身的资格是一种管理结构,其他人在

很多时间提到公社或联邦，认为它们也具有可靠的进行交易的可能性。但这些作者中没有一个将宗法制看作一种位于在市场和等级之间的处于扩散轴的中间位置上的交易形式。

宗法制可以归入I空间的下部。他们基本上处理模糊的信息，这些信息有足够的扩散程度让宗法成员在特定的时期分享，但并不让整个人口分享。我们应当将宗法制所用的数据描绘成倾向于抽象呢还是倾向于具体？考虑到宗法交易在社会学习周期中的位置，我们尝试回答为"具体"，在大多数情况下，这可能是正确的。宗法制把局部的、特殊的、影响日常宗法制下人们生活的数据看作是关键性的。然而人们可以设想一下群体的情况，这种群体的基本关切和最终的有效性可能需要抽象知识作为共同基础。这对纯科学界可能比职业协会更正确一些，后者的主要任务可能是在更为广大的社会中保卫其成员的利益，即使它在这样做时宣称它坚持抽象原则。

除了像科学界这种例外情况以外，宗法制例子证明了文化人类学者爱德华·霍尔在高环境文化(high context culture)和低环境文化(low context culture)之间所作的区别。这种区别几乎直接来自它们各自的信息环境差异：高环境文化处理的是丰富、具体和未编码的面对面交流的数据，这种数据是复杂的、多方面的和微妙的，而低环境文化则在清晰、简单和客观的情况下把编码的抽象数据的选择性使用作为交易的方向。

就像威廉森的类型学一样，霍尔的理论也只是讲出了一半情况。在前一种情况下，由于威廉森的理论焦点几乎排他性地集中于信息的不对称性，市场和等级制作为制度化了的信息处理结构只能位于I空间的扩散领域，而霍尔的高环境文化和低环境文化只能置于E空间。霍尔实际上知道环境

影响信息的分享行为，但他的观察并没有导致对这一现象的任何理论分析，而这种分析原本可能使他进一步完善或延伸其类型学。信息扩散现象被撇在一边。

信任问题

宗法制性质的交易具有内在的不稳定性。市场可以处理风险，在市场里对结果的可能范围和产生的可能性可以充分具体地加以详细说明以形成人们的期待。市场对处理不确定性的能力不够强。① 交易的不确定性是怎么产生的呢？当交易各方面临的外部意外情况的范围和他们的反应都不能确定，而且也很难事先确定其概率，或再比如，当人们对某人在面对非常有利的机会或异常严重的威胁情况下是否会立场坚定地履行他早些时候所作的承诺没有把握的时候（这些承诺后来变成模糊的或有漏洞的），市场合约就变成确保这样的承诺兑现的不可靠手段，因为它承认任何不受可强制实施的合同条款或外部立法所特别限制的自我追求的行为是合法的。货物出门概不退换（caveat emptor），正如我们所知道的既是对市场信息缺陷的评论（因为在市场中不可能写出完美无缺的合同来），也是对人类本质的评论。

宗法制交易假定在同一宗法制度下生活的成员之间获得信息的机会均等，由于这一原因，他们部分地避开了"道德风险"问题，该问题是在一方拥有和交易有关的信息而另一方没

---

① 风险和不确定性的区别是弗兰克·奈特（Frank Knight）提出来的。前者是可度量的，因此可以投保，后者则不行。

有的情况下产生的。我说"部分地",这是因为对一条信息掌握的不对称继续存在,即进行交易的个人对她个人意图的知识。她可能选择披露它或不披露它。在以现货交易为特点的市场上,这样的披露很难得到。交易双方见面,交换,然后各走各的路。他们在礼貌以外谁也不欠谁。但在较为连续的相互交往中,可能会逐步发觉意图。和有效的宗法制管理相联的广泛的社会化努力就是特地旨在使这样的意图互相校准的。①

通过分享的社会化模式来取消道德风险在人数少的时候可获得最好的效果。在宗族和外界人之间所进行的任何交易中,道德风险问题很可能保有其全部力量。在宗法结构本身内部,参与者发展含蓄的交往形式,这种交往同时确定并加强他们和非成员之间的"区别",即他们排他性地接受一种集体领悟的现实,这一现实对外界人来说不是太难理解,就可能是看不见的。这种区别支持一个群体的同一性,创造了"进人障碍",这种进人障碍可以像教徒加入一个宗教组织时必须进行的加人仪式和甄别那样,五花八门,这种甄别是申请者在被接纳为一个排他性组织如高尔夫球俱乐部的成员之前所经历的手续。

威廉森曾广泛地讨论过道德风险,在其分析信息的楔人性时,他非常接近于信息吸收概念,即向 C′的移动——信息楔人性是一种条件,在这种条件下,信息分享由于交易缺乏编码的可能性而被认为代价太高而不能承受。然而,威廉

① 在这一方面宗法制交易所要求的那种察觉和理性预期理论给予市场的那种察觉是有差别的。

森分析的楔入式信息简单地沿 DD′进一步向左移动，移向等级制；由于将编码和抽象问题扔在一边，它不会再产生交易选择。

不确定的和复杂的交易尖锐地提出了信任的问题，不确定的程度越大，交易方之间需要克服的信任问题也越大。就像我在第 5 章第 6 节所看到的，对人际信任的需要在人们在 I 空间向 A′C′D′移动时变大了。然而在 I 空间的下部——即在 A′C′——信任有效地变成所有交易必须的要素，在那里交易的意外事故永远也不可能完全被确定和作好应付的准备。

信任关系是不能命令的。它们要么发展，要么不发展。对信任发展的条件的理解有助于信任的建立。但它仍因范围广泛的因素如个人性格、认识、先前对问题和经济主体的熟悉等等而可能建立或不建立。先前的熟悉看起来是培育对所期待结果的信心的特别重要的条件。在跳伞员相信当他跳下飞机时他的降落伞会张开，从而使他不致摔死，和受伤的步兵信任他的同伴不会在敌人进攻下后撤时将他扔给敌人之间，事实上有什么区别吗？前者“知道”的是他的装备，后者“知道”的是他的同伴。

信任主要是一个先前熟悉的问题，是一种有根据的期望：那些先前熟悉的人比起那些不熟悉的人来，更愿意把更高的概率归因于表面看来不确定的结果或事件。然而，由于熟悉需要时间来建立，信任不能在超越熟悉有时间发展并确立的范围之外自由地给予别人。边界可能会逐步向外扩大，但既然一个人不可能熟悉一切东西，因此不管信任的储存有多少，必定要么稀薄地散布于人和事之间，要么更有选择地进行投

资。人们然后逐步走向对某些类型的事件和人有信心，而不是事件本身和一个个具体的个人有信心。通过以这种方式的编码和抽象进行延伸所得到的是内涵的丧失，因此信任变成可以修正的被认为是理所当然的知识的一种形式。

当然，其过程产生两种作用：对一个人失去信心会很快影响对这个人所属的一类人的信任。比如，职业行为代码的一个主要目的之一是对一群人保持高度的公共信任，这群人在信托的基础上使用未编码的技术。如果失去信任，职业一定会大受损失。这就是为什么他们常常整顿自己。然而，在这样做的时候，他们在如下问题上面临一个自相矛盾的问题，即一个宗法组织内在的信任内部同事的倾向造成以外界人为代价偏向内部人的问题——在这种情况下，这种外部人是顾客或一般公众——因此自我整顿倾向于变成自我服务。

宗法和共同价值

人们如何在给予人际间的信任时使所涉及的风险达到最小呢？人们在寻找线索：背景、信誉、关系等。但在一种特定的情况下，构成有希望的线索本身就是先前熟悉的结果，是边干边学的结果，是向下的趋向 A′C′的水平运动的结果，在这种运动下，信息以无形的方式被吸收和嵌入。在宗法团体中，这样的学习是一个集体过程。由于这一原因，具有共同背景和共同价值系统的人相互之间建立信任的速度要比那些没有这些共同东西的人之间建立信任的速度快得多。传送和交易有关的信息的过程也会更加有效，因为很多可以含蓄地进行

——老同学关系、某种口音或用词，穿着的特殊方式等等。一个可能的骗子在能滥用人们的信任之前必须掌握许多隐含的代码。正是在骗子未能吸收必要的代码的情况下——即在他作为一个外人而不是作为一个自己人获得它们，因此使它们处于未经改编的编码形式的状况下——他被揭穿了面具。他把它们当作陈规老套，未能注意到其细微差别。他听起来是虚假的，因为那些拥有代码的人本身都不一定能够表达出来。这难道不正是新财产冒充老财产时所面临的问题吗？难道匆忙地努力掌握适当的代码没有露出马脚来吗？当然它并不总是以笨拙的形式出现的，而是有时以一种精湛的技巧表现出来，但过于优秀的表现不正是令人怀疑的吗？

有效地给予人际信任的范围要么受到人们能够亲自了解的人数的限制——即能够成为事先未编码的交易投资的焦点——或者受到个人能为产生可靠的行为预测而可获得的含蓄的或明确的分类数量的限制。处理这种局限性问题的陈规化的弱点是，它很容易造成虚假的数据处理节省。它相当于匆忙地在往往提供很低的预测价值的特征基础上建立明确的分类。陈规化导致对个人的虚假概括，即人们没有时间知道更多。它在事实上变成信任的替代物，这是有时候被超负荷的认知所强加的东西。和市场形成对照的是，主要是信任的需要将宗法制社会限定在比较小的数量上，特别是限定在价值可以共享，期望可以趋同的那些人的范围之内。

请注意，期望和价值的趋同并不意味着交易各方实际上必须互相喜欢或他们必须具有共同的目标。但他们必须能预测对方，在互相调整的过程中能够利用“同样的波长”。他们也必须由高级的价值或目标联合起来，不管如何遥远，这些目

标和价值能够保持他们的关系，尽管个人利益可能是不一致的——有一些可能实际上形成交易的焦点。因为不像市场交易——在它们纯粹的形式中是透明的和脱离现实的——宗法制交易深深地嵌入并形成了长期的社会关系。[1]

通过图示的方式，考虑确定一个卡特尔行为的代价。很多用来作出一个决定的信息并不是在群体之外成交的，而是在面对面的情况下非正式地在众所周知的充满烟味的房间内成交的。由于在大部分情况下，在一个自由市场的经济中卡特尔被认为是非法的，因此协议必须保持在未编码状态，不得泄露给群体外的任何方面。大量的经济文献谈到卡特尔"给信号"的手法，如公司间的眨眨眼、点点头（据此，他们的成员调整他们的行为和期望）。这种文献为这种交流过程的未编码及其当地化的性质提供了证据。

而且，钱德勒和其他人指出，卡特尔是一种不稳定的结构。它们在被其成员的机会主义行为腐蚀后倾向于瓦解。毕竟，他们至少像成为合作者一样也继续是竞争者。就像抓俘虏的游戏一样，当逃兵的收益在很多情况下要高于服从群体纪律的报酬。在面对这种持续存在的利益差异的情况下，我们还将认为卡特尔是能继续存在下去的宗法制结构吗？

在纯粹的卡特尔情况下，也许不会如此。它们的存在只为面很窄的相互一致的成员利益服务，在背叛行为不被觉察或不受惩罚的地方不存在使依附的收益比背叛的收益更有吸引力的高级的目标结构。然而，很多在经济上组织成为卡特

---

[1] 因此，宗法交易要求比例如网络交易有更大程度的卷入，后者站在宗法制和市场的中间。对网络的社会学描述，参见 B·马林（Marin）和 R·迈因茨（Mayntz）的《政策网络：经验证据和理论考虑》。

尔的结构成功地设法通过使自己具有更广泛的目标而生存下来，这种卡特尔不仅赋予其成员以集体的特点，而且也赋予该群体高度的社会合法性，简而言之他们找到了在成员的个人利益中找到增加一致性程度的方法。

中世纪的行会和公司就提供了这种结构的例子。① 诚然，从中世纪末起它们的死亡可归结于其成员的逐步背叛，因为他们受到新生的市场关系提供的更有吸引力的经济机会的引诱。但这种情况只是在行会曾宣称的高级目标的信用已被腐蚀，不论是成员还是非成员都认为这种组织不过是纯粹的卡特尔，是一种不具有超越狭隘部门利益的任何社会合法利益的组织时才发生的。今天，很多职业面临着类似的发展：无偏见的职业服务的道德规范越来越被公众及其代表看作掩盖不那么利他主义的经济动机的面纱。②

宗法制管理范围

宗法制(clans)这一术语在这里是指无等级的有限规模的群体，交易是在共同的无形知识和价值基础上进行的。在理论上，至少缄默的知识和价值的扩散范围会远远大于宗法制范围的群体，因为它们从父母向孩子的代际传送常常能克服代际传送未编码的知识时存在的空间和其他障碍。以这样的办法，很多未编码的知识到达了 D 处的群体，这是超越像宗

① 虽然他在整本书中只使用"行会"(guild)这个词三次，亨利·皮雷纳(Henri Pirenne)的《中世纪的城市》仍然是组织形式文化最好的简短导言之一。

② 美国保健服务的危机提供了这一新视角的一个例子。

法制这样的交易结构所能达到的程度的。无疑也远远超越扩散曲线本身看起来所能达到的程度。但这样的知识不仅扩散极慢，并受到严重的信息损失的扭曲。被各类接受者使用的"高环境"文化的知识会变得越来越多样化，导致"文化物种"(cultural speciation)的形成，[①] 在这种形式下，价值和理解被分解，创造出新的独特群体。

然而，尽管上述种种情况，社会化机制在大于宗法制的群体中可以是有效的这一点仍然是正确的。对一个民族国家或有时是对一个种族的共同归属意识的扩散范围是超越少数成员的，以超越市场交换所要求的方式起着校准甚至是十足的陌生人的共同行为的作用。这种共同归属意识是哪里来的呢？

存在着一种声称能解释这种扩散机制的一致性的理论。正如我们早已看到的，卡尔·容格论证说，我们都有共同的原始形象和原型，这是我们从人类最早的时期继承下来的。这些形成了他称之为我们集体的潜意识。然而，如果原始的未编码知识可以以这种方式普遍地共享，那么我们能在什么基础上论证说未编码知识的使用会倾向于将交易限制于少数人的范围？难道不能在事实上协调我们自己和任何我们能够和其分享某种共同社会化因素的人的关系吗？

一定程度上是如此。在极端的情况下，容格的共同未编码知识的定义很容易变成对我们交易类型的归谬法(reductio ad absurdum)。不管在我们选择解释事件的方式中个人和文

---

① 在生物学中，物种代表个体之上的真正不连续性的最低水平。分类学家将物种集合为属和更高级别的分类单元(如科、目、纲)。

化的情况如何不同，我们都知道明天太阳会升起来，以及人们从一座悬崖上跳下去会发生些什么。这种知识可能是含蓄的，但却并不是小范围内专有的。因此，把某人归入为人类，意味着从一开始就确定他或她的可以预期的经验和行为的范围。

然而，如果分类无助于区别预期的交易伙伴的话，它就变成无足轻重的事情。在市场中，对区别的要求也许只不过是简单的对支付能力的估价——即使在那时，可强制执行的合同法也常常使这一要求降到最低限度。因此，可以不涉及对人员的考虑。对于任何一项交易的可能参与者人数的限定，一个关键要求是，共同拥有与交易有关的知识。一个银行家和一家客户都知道水不会往山上流的事实丝毫也不能帮助前者确定后者是否会归还她所要求的贷款。对此来说，对申请者背景和她的情况的详细了解对银行家来说可能比在水力学和地球物理学方面略知一二更有帮助。银行家的某些关于申请者的知识很可能已有了很好的编码——她的大学文凭、服兵役记录和病历记录等。但如果申请者是得到长期以来就是他们两人共同的朋友的推荐的话，银行家的信心会有很大的增强，当然如果银行家本人已认识申请者好多年就更好了。

正是这种人际投资创造了与交易有关的未编码知识，这是一个受可利用的时间和经济主体的限制的过程——是哈耶克称为“局部知识”的东西，也是我们在第 2 章中界定为具体知识的东西。数量小只是反映了限制这样的人际投资的时空局限性。我们称它为“宗法制”，是因为它们是在排他的基础上运作的，将那些凭借个人的努力或好运获得了有关知识的人和那些没有获得的人区别开来。只有前者才被接纳进交易

的竞技场。

宗法制形成了内部群体，未接纳进宗法制社会的人形成外部群体。内部群体是通过忠诚和共同的责任，有时是通过对外部群体的敌意使其成员凝聚在一起的。这种关系的两极分化本身就是信息不对称性和不确定性的产物，因为前者是互相知道的，因而互相理解和信任，而后者常常是无知推测和偏见的对象。

被认为和交易有关的知识的数量在一个群体和另一个群体之间相差很大。我们也许可以假定，典型交易所要求的信息数量越小，能对此加以处理的宗法制社会的规模就可能越大。比如，一个从事先进的基础研究项目的科学家研究小组就有非常复杂的信息要求，很多信息是未编码的，因此知道的范围可能不超过十几位同事。与此相比，中国福建省的一个家族可能对共同知识的要求很少，不超过对宗族起源和其后历史的基本了解，因此，一个宗族的成员人数可以超过6000人或甚至更多。

5.6 采邑制度

采邑制度的信息特点

从交易角度来说，采邑是和市场相对立的。后者的特点是对抽象的编码信息的迅速的非个人化扩散产生自我调节的结果；前者则描述一种处理未编码的具体数据的交易结构，

这种数据是很难传播的——即使面对面也是如此——这导致高度的个人化等级关系，通常是在有限的范围内，表现了交易各方积累的信息的不对称性。

采邑制度既可以同时从已经发生在未编码和未扩散的具体数据中的人际化过程中出现，或逐步地从官僚体制或宗法体制的失败中出现。前一种失败是因为官僚体制的规则不能充分地使交易的复杂事物得到编码。后者的失败反映了信息分享问题和交易各方之间持久的信息不对称性的存在。这两种失败，情况不一，但结果都是将和交易有关的难以编码也难以扩散的信息置于一人或少数人手中，从而给这些人以相当可观的个人权力。

采邑制方式的交易的一个例子可以在前工业化社会的家长制家庭单位中找到。这样的家庭赋予父权以基本的智慧，旨在鼓励敬畏和顺从。虽然这样的权威被认为是仁慈的，但也是专制的，在直系家庭成员内容不得任何限制其权威的行为。父亲的形象有时是有魅力的，即赋予他们以特别的权力来指导家庭的行动，给他们一种一贯正确的光环。

当然，有魅力的权威并不是父亲权力的唯一来源。比如玛丽·道格拉斯和伯恩斯坦就将个人家庭(personal family)和地位家庭(positional family)加以区分，在前者中父母的权威依赖于对思想和感情的控制，在后者中孩子成长为无挑战的类型。只有在前者中，如果涉及权威，它可能是有魅力的。在后者中则是传统的。有魅力的和传统的权威构成韦伯的三种基本权威类型中的两种——第三种是官僚权威。传统权威事实上可以被看作是完全未编码的个人有魅力的权威和编码的非个人的官僚权威之间的中途站。诚然，在行使传统权威时涉

及法规，但对它们的解释和运用是较为个人化的，与官僚权威相比，较少能理性地立足于普遍原则之上。

在个人家庭中权威并不需要集中。在现代美国中产阶级家庭里，有魅力的结构常常让位于更接近宗法制的那种关系。家庭成员之间的关系是高度个人化的。分散的社会控制方法可以通过求助于内部化的家庭价值来实现。这一过程变成两愿的而不是独裁的，因此，父亲不再是上帝，而成了“弟兄”。

当与之抗衡的编码的或抽象的信息很少或没有时，作为采邑制的重要权力源泉的高度个人化的知识形式就能得到最有效的运用；长者的智慧总是容易受到来自有目共睹的有结构的抽象知识的发展的挑战，并会遭到合乎理性的批评。然而，自相矛盾的是，这样的个人权力的范围也是有限的，除非它能够得到有更多编码和抽象的补充交易结构的加强。对此我们将在下一章进一步加以讨论。然而，在它自己的交易轨道之内，在采邑制下可获得的权力可以是绝对的，赋予其拥有者在如何行使这种权力上极大的自由。

术语的来源

为什么称“采邑制”(fief)？

按该词在以欧洲为中心的历史上的意义来说，采邑制是描述一片土地以及这片土地上的居住者在君主的授权下由一诸侯进行治理。采邑的授予，和采邑之下通过分封过程确立的次采邑(subfiefs)创造了个人化的权威等级；在这种权威等级下，保护和权利是上级提供的，以换取下级的效忠和履行某种义务。这种情况所产生的社会秩序称为“封建主义”，它以

权力分散的形式出现于9世纪和10世纪时的欧洲，以填补因罗马帝国在5世纪时崩溃而留下来的制度真空。封建经济在本质上是采邑经济，是建立在非货币交换的基础之上的，这种交换在性质上是高度地方性的。随着野蛮人的入侵和8世纪时穆斯林人入侵欧洲南部，曾经联结欧洲各个部分的罗马交通基础设施被废弃，欧洲经济空间因而变得支离破碎，使其未能为在10至12世纪城市作为工商业的中心重新崛起前进行大规模的经济专业化提供什么机会。

尽管封建主义作为一种经济组织的形式存在于世界的很多部分——中国的封建主义和欧洲及日本的不同，它一直是中央集权的——但它不再被认为是能和工业化的需要相适应的东西，因此在很多文化中它已变成了滥用权力的专有名词。即使卡尔·马克思在对19世纪资本主义进行猛烈批评时，也赞誉资本主义清除了封建主义的蛛网和人身依附关系。但即使在今天，也许可以泛称为"封建关系"的东西仍然在我们周围徘徊，或有意识地保留在多种多样的社会组织之中。它们按采邑制度行事，虽然其本身不一定制度化为一种合法的交易形式，但在很多不同类型的社会交换中会构成有效的推动力。

很清楚，我们在这里不是在实际占有并控制一片土地的意义上使用"采邑"这个词。在工业化之前，控制土地就是有效地控制资源。随着工业化的发展，资源变得比较可流动了，人们可以不占有土地而拥有资源。随着信息革命的到来，资源就更加可流动了。那么，采邑是不是就消失了呢？在制度的意义上，一片不动产以及附着在不动产上的个人权利和义务由一位土地巨头赠给其手下的情况也许消失了，但采邑作为在垄断稀有资源的基础上对局部地区的居民和事务行使个

人权力的形式仍然继续存在。

因此，在这一节我们将对采邑作为一种交易结构来进行讨论，这种结构是结晶在缄默的和个人作为稀缺资源拥有的知识的周围，这种知识具有潜在的用途。在适当的情况下，这样的知识，尽管它有着内在的不扩散性，可以有选择性地透露给别人——虽然是缓慢的和通常是在人际间进行的——因此可以交换享有特权的接受者群体的效忠和服从。一位成功的企业家或家族企业的首脑可能在广义的采邑意义上运作，不亚于日本德川幕府(Tokugawa Shogunate)时期的一位谱代大名(fudai daimyo)或外样大名(tozama daimyo)的所作所为。

采邑制的价值

采邑被赋予什么样的价值和信念，从而取得了作为交易秩序的合法性呢？也许最重要的是社会承认那些被认为具有某种才能的人行使个人权力，以及那些不具有这种才能的人就要忠诚并服从他的这种做法。这种才能不一定只体现在对知识的占有上——比如它也可以将这样的知识拥有和卓越的军事才能相结合，或表现出杰出的美德，或显示出不可思议的力量① ——但在所有这些情况下(这是我们在这里所关心的)，我们谈到的知识使其拥有者呈现出具有神圣灵感的样子，具有异乎寻常的洞察力，一般地说被认为是超越普通人的智力以外的。这样的知识可能不是概念型的或智力型的，在



① 直到1825年和查理十世的加冕礼，法国国王被认为能通过以手抚顶的祝福激活奇迹般的愈合力。

某种情况下，它只表现在身体或技术的精湛技巧上。比如，一个世界级的网球运动员就拥有这种知识，就像音乐会钢琴演奏家、管弦乐队指挥家或画家以他们各自的方式所表现的那样。在所有这些情况下，天赋才能除了示范的办法外是不可传播的，它所体现出来的知识和洞察力是不能用言词加以正确表达的。因此它只能逐步地传送给那些愿意接受他们所信任的"大师"的权威的门徒或追随者，但带有很大的失败和误解的风险。

以这种方式传送个人知识要求交流方也同时在场，而最重要的是要有时间。空间的接近和异常多的时间承诺是缄默知识有效传送的必要条件。考虑到这样的限制，一位大师也许能并无多大困难地传授比如 12 位学生。但如果他想把学生的队伍扩大到比如 1200 人，那么他传送他所知道的知识的方式必须经历某种微妙的变化。与很多人同时进行面对面的交流会失去很多细微之处，某种编码常规必须采用，甚至部分传送过程必须委托给传递者。用韦伯的术语来说，大师的魅力现在会有变成例行常规的危险。他的个人权威会不断受到来自支持这种常规化的非个人规则的挑战。

像宗法交易一样，采邑制交易必定是少数人的，是在排除的原则上运作的。为有魅力的领袖服务只是少数人的特权，这种特权必须通过表现出持续的忠诚和奉献来获得。尽管有魅力的权威有时可以在很大数量的人中间加以扩散——人们目睹过拿破仑或毛泽东曾具有赢得千百万追随者爱戴（至少是暂时的）的能力——但一般来说他只能有效地控制少数人的绝对和无条件的服从，即使在这种情况下也存在着传给后继者的问题。因此，采邑制把代理人的数量控制到最小，对潜在的追随者施加异常严格的选择要求。在很多情况下，有资

格被认为是追随者或潜在继承者的标准本身常常是对某种有魅力的力量的拥有。就这样,一个有魅力的群体产生了。

采邑的力量

纯个人力量的行使并不容易受到负责规定的约束。个人总有一天会失去他们的魅力,但在他们拥有它的时候,通常没有什么直接的因果联系可以束缚他们,不让他们使用他们的力量来实现他们决心实现的具体目标或成就。比如,在洪水或饥荒以后,中国的皇帝可能被认为失去了上天的委任;但自然灾害通常和他的行为只有松散的联系,因此,这样的偶然事件事实上是极其不可能的。模糊性是一种容许个人权力保持为所欲为状态的溶剂,如果他想这样做的话,因此总是潜在地存在着危险性。其追随者对个人权力的接受要求他们对这种权威具有高度的信任,即它会被应用在他们认为是合法的目的上,而且这种权力的实施不会以他们为代价。一个具有个人非凡魅力的领袖的追随者总是脆弱的,因此他们需要被消除疑虑。比如,"天子"通过不断的表现其仁慈使授权保持在良好状态,就像中世纪的君主和他所封的诸侯通过确认更广泛的原则的骑士礼仪规则互相联结在一起那样。在家长制家庭里,父亲的智慧被假定为只把孩子的福利、家庭的未来安全和繁荣放在心上。

采邑制的脆弱性

采邑,依赖于决断地使用个人力量,通常和这种力量一起

灭亡，也许因为这一原因，它成为我们交易类型中最不稳定的一种。将可能消亡的权力保存下来传给继承者的方式给我们提供了一些采邑如何失败的线索。

为了保持他们先前对现已消失的领导人的投资，追随者可能企图通过将他的魅力体现在实践或规则中来使其常规化，而他们将对这种实践或规则的运用行使监护权。因此我们才有了摩西律法(Mosaic law)、圣本尼迪克特隐修院规章(the rule of St. Benedict)、祖先的法规等。在第一阶段我们可能走向一种传统主义的形式，在这种形式下个人权威继续由指定的继承者行使，其处理权的范围受到先前的习惯做法的限制。在第二阶段，当追随者的数量随代际扩展时，以规则为基础的权威——这种权威现在是理性地确定的和非个人地运用的——可能逐步地取代个人权力的行使，仅仅按照先前的经验和直觉行动的异常天才的个人让位于按照纯理性的和非个人的标准、运用抽象规则的经过技术培训的官员。这一从采邑向官僚的移动是跟随 I 空间的社会学习周期运动的，是和逐步表述及构建与交易有关的知识基础相一致的。这里在没有保存非凡魅力或能原原本本地从一代传给另一代的机制的情况下，采邑制消亡了。曾宣誓独身的宗教领袖可能被迫指定继承人，因此分裂其追随者。在有传递机制的情况下——就如皇家血统中的情况——有魅力的权威可能在事实上在一代又一代的很长时间里得到保存，除非受到公开的挑战或被滥用。①

---

① 在宗教神授能力的情况下血统仍然是脆弱的传送带；比如霍梅尼的儿子似乎并没有能像其父亲那样统帅其追随者。

在个人的权力在其追随者之间被瓜分的时候采邑制也会失败。继承的魅力可能通过长子继承制度或逐步传给一个特殊血统的所有后代而完整地保存下来。在后一种情况下，这种权威可能在竞争者为获得支配地位而进行的斗争中很快冰消瓦解。但它也可能通过对权力的集体行使——集体的拥有——而成功地保存下来，比如，保存在一个家庭中。不论用哪种方式，向I空间的右边运动是从采邑制向宗法制运动。虽然后者可能更为稳固一些，这等于是成功地逆社会学习周期的流向而动。

简而言之，就像本章所描述的其他制度结构那样，采邑制在顺社会学习周期和逆该周期运动时都可能失败。正是在I空间的信息流的特定结构使交易走向或脱离具体的制度结构，从而决定这些将如何随时间而发展。

5.7 交易的发展

社会学习周期中的交易

我们交易类型学的主要特点列在表5.1中。本表远不是囊括一切的，因为很多社会交换的形式互相覆盖或遮掩，从而产生新的子范畴。其重要性源于下列事实：它不仅仅是通过经验观察而得到的交易行为的分类，尽管它在这方面也表现出其惊人的博学，事实上达到了马克斯·韦伯的《经济与社会》一书的博学程度；而更重要的是它是信息流理论的分析成

果。虽然在这里我们不能详细地确定联系具体交易行为模式和特定信息环境的因果关系，但我们可以提出一个可辩驳的假设，即它们是有关系的，一个具体交易秩序的失败将和潜在的信息分配的变化相联系，这些信息是数据场中社会学习周期的能动作用所产生的。①

表 5.1　I 空间中的交易概况

官僚制度	市场制度	采邑制度	宗法制度
信息是抽象的、编码的、未扩散的，即其扩散是受到中心控制的，例如财务月报。	信息是抽象的、编码的和扩散的，例如价格。	信息是具体的、未编码的、未扩散的，例如个人儿时记忆、专门知识。	信息是具体的、未编码的、有限扩散的，即向一个群体而不是目标人口的全体扩散，例如神话故事、口头传说等。
关系是非个人的，身份不重要。	关系是非个人的，身份不重要。	关系是个人的，身份重要。	关系是个人的，身份重要。
控制是外部的、不一定需要共同的价值和信任。	控制是外部的，不一定需要共同的价值和信任。	控制是内部化的，需要共同的价值和信任。	控制是内部化的，需要共同的价值和信任。
协调是等级制的和正式的。	协调是横向的，自我调节的(看不见的手)。	协调是等级制的和非正式的。	协调是横向的，通过相互调整进行的。
目标是上级规定的。	目标是每个参与者自由追求其自己的目标。	目标是上级规定的。	目标是参与者之间通过谈判得出的。
机构的核心价值观：服从规定。	机构的核心价值观：交易自由。	机构的核心价值观：对领导的效忠和服从。	机构的核心价值观：忠于群体。

交易要么可能跟随着数据场中知识分配的改变，要么引起这种改变。举个例子：一个小公司制造一种复杂的技术产

① 道格拉斯·诺思曾以历史为背景经验地探索了这一假设。

品，但基本上依赖于其熟练的和有经验的劳动力的未编码的技术诀窍，该公司可能不得不将一部分这种专有的技术诀窍进行编码和扩散以刺激消费者的需求，特别是如果这种产品是新的，而可能的购买者又缺少可以让他们对这种产品加以估价的信息的话。在这样做的时候，公司可能为潜在的掌握这种必要的程序后会进入这个行业本身的人敞开了大门。公司被迫逐步从原来在 C'A'D'的强有力的垄断地位移向在 CAD 的较为脆弱的地位——沿着社会学习周期从采邑制向市场制度运动。这一运动虽然是公司本身发起的，却是受到更强的市场导向的需要和放松对其专有的知识基地的垄断性控制的需要所推动的。在这一具体的例子中，交易的改变虽然是公司自己的行动所挑起的，却随着社会学习周期运动；但正如前面几节所表明的，逆学习周期的运动也是可能的。[①]

网格和群体：玛丽·道格拉斯的类型学

说明我们交易类型学的理论特点的一个办法是将其和一个和它有共同认知取向，但较少依赖于某个具体理论的类型学加以比较。回忆第 2 章中玛丽·道格拉斯在她的著述《自然象征》中分析了不同社会群体所持的价值体系和宇宙观同他们的认知和能力取向之间的关系。使用一种她称之为“网格

① 计算机产业向开放系统结构的转变提供了很多类似于这里所讨论的有趣例子。

和群体"(grid and group)的概念工具，道格拉斯提出了一种引起争论的信仰系统的分析以及它们在种种文化背景下的社会组织形式。她的分析方法的图解展示在图5.2中。该图使用经过修改的网格和群体方法以描述家庭价值的类型。

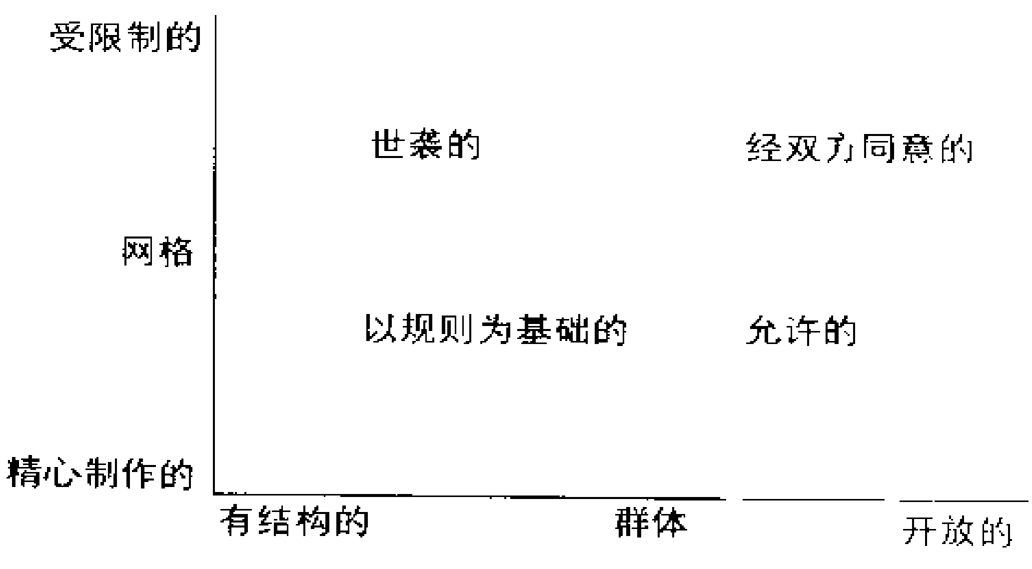


图5.2 网格和群体:家庭价值的类型

垂直轴，网格，描述了作为所使用的类别和概念的认知功能的群体成员之间的交流方式。在轴线的上端，人际交流使用巴塞尔·伯恩斯坦所称的"受限制的代码"，其中许多内容是含蓄的，其空档需要由共同的和熟悉的经验去填补。相反，在轴线的下端，家庭成员之间的交流采用"精心制作的代码"，它的内容要丰富得多，概念上也十分清晰。显然，我们这里的区分类似于爱德华·霍尔在"高环境"和"低环境"文化间所作的区分，以及我们自己在未编码和已编码知识的交流间所作的区分。

现在看一看水平轴，群体，道格拉斯分析了群体内的力量分布，个人有自由追求自己的位于轴线右端的目标，有必要服

从上级指定的位于轴线左端的目标。道格拉斯在说到她的这种分类时说：

> 最大的家庭结构区在左边，具有最大结构开放性和自由的区域在右边。在右下角，个人可以最大程度地不受社会建构的控制体制的约束，那些完全不受有组织的人身关系约束的人是那些和现代工业的复杂结构关系最密切的人。

事实上我们会论证说，它们涉及市场的交易，就像人们将垂直轴颠倒并将我们新近获得的交易类别叠加入道格拉斯的价值类型可以立即看到的那样(图 5.3)。对那些看过本章提出的交易分析的人来说，对于道格拉斯的类型学分析和我们自己的交易分析如此相似，肯定会感到惊讶。

当然，关键的区别是我们自己的分析是建立在以信息为

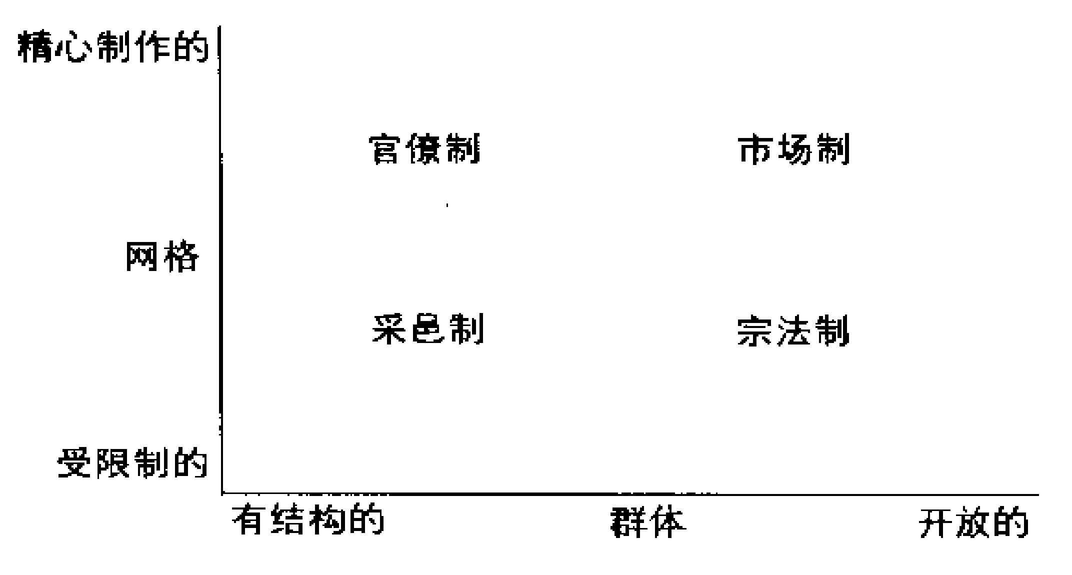


图 5.3　在网格和群体内的交易类型(垂直轴倒置)

基础的生产和交换理论之上的，而道格拉斯的分类来自对不同文化背景下的思想和行为特点的观察。我们也许可以采用西蒙的说法，道格拉斯的类型学是数据推动的而我们自己的则是理论推动的。[1] 这两者如此接近是令人鼓舞的，但这不应模糊以下事实，即道格拉斯的方法仍然受到缺乏一般理论基础的限制，而我们的系统则为她提供了这样的理论。

道格拉斯的工作肯定较我们自己的更接近于罗伯特·默顿(Robert Merton)所描述的"中间范围的理论"。但通过将注意力集中于观察行为而不是支持这种行为的信息环境，道格拉斯没有办法解释结构和信仰体系随着时间的演变，或解释可能从一种结构转变为另一种结构这种现象。能力和认知在网格和群体分析中可以产生分类，诚然，这是一种有用的和富有启发性的方法，但在理论上仍然是脱节的。我们知道它们相互作用和相互影响，但其机制尚未得到充分地阐述，因此难以从理论上对这种情况进行分析。在缺乏信息处理和信息流的能动理论的情况下，道格拉斯没有办法从她所创造的空间的一个部分转向另一部分。虽然在很多方面是引人入胜和有启示性的，但她的系统更多的是一种分类学——基于观察到的特点的分类，只是有限地受到潜在理论的指导——鉴此，它只具有有限的预测力量。

正是我们从信息行为的能动理论中产生的交易类型赋予它以潜在的力量，不仅可以预测和一个特定的交易结构相联的信仰和价值体系可能是什么——在某种程度上，道格拉斯

---

[1] 当然，正如兰利(Langley)及其同事们所指出的，数据和理论推动的理论是部分理论。

的网格和群体在这一点上也做得很好——而且也可预测在何种情况下随着时间的推移这些可能如何演变。对这一点我们将在下一章进一步讨论，并将在第7章用图形表示。在这里我们只谈一二个问题。

交易的竞争和合作

交易可以只发生在I空间的一个区域，但也不一定如此。比如，一个大的项目可能引起复杂的交换格局，这种交换格局同时利用了几种不同的交易的结构。当交易以这种成串的样式出现时，没有理由假定它们均各自独立地起作用，或它们都是从I空间的相邻区域获得的。确实，位于空间不同区域的交易很可能以互相增强的方式起作用，因此人们不一定要在市场和等级制，采邑制与宗法制之间作出排他性的选择。有可能几种交易种类同时进行，然后它们会结合在一起。

举个例子可能会有助于搞清这一点。在真实世界中有效市场所要求的自我调节特点发展得不够，或不够普遍，因此不能确保所有可能参与者的社会公平结果的情况是常见的。当然，对市场信息编码(如价格)的行动通过减少交易知识所固有的自由程度为某种控制的可能性打开了大门。然而，沿着I空间的扩散轴的这种控制轨迹仍未具体说明。比如，自我调节会将其嵌入每个自我追求的市场参与者本身之内。在交易数据不充足的地方，很多控制过程可能仍然会被留给自我调节，但现在审慎地得到等级控制的某种手段的增强。市场可能是受监督的，可能的市场参与者可能需要在任何交换之前或之后向外部的权威进行登记——一种脱离匿名状况朝由

等级制确定的参与资格的运动，原先的匿名状况是由在非个人化的原子市场(atomistic market)中的绝对的进出自由造成的。官僚制的和市场的交易在这样的情况下起着协调的作用：市场交易的潜在规模越大，来自潜在加入者的获得交易资格的压力也就越大，这一点也就能更合理更公平地实现——即使是通过官僚手段——普遍的交易愿望也就越大，因而也就进一步增强了市场交易的规模。

诺思认为国家官僚制度的理性合法的手段是市场过程的必要补充，如果要让交易成本下降到能让足够的参与者愿意使用市场来促进效益的话。然而，也正如他本人指出的，在这样的交易中很少会没有政治因素。让我们把所讲情况更深入一步，调节性官僚交易本身的理性和公正有时会受到挑战，可能需要位于采邑领域的、高踞于官僚体制顶端的有非凡魅力人物的合法存在的支持。在英国，君主以其保留的权力承担超凡魅力支持的功能，一旦政治或官僚工具——这里包括军事集团——失败的话。在西班牙，现代君主的这一保留的超凡魅力的效用在 1981 年 2 月得到显示，当时一群怀念专制的军官发动了一次政变，企图夺取国家机器。但通过一次电视讲话，胡安·卡洛斯国王得以聚集民众的支持来反对政变，使之最终失败。在另一种背景下，联邦储备委员会主席也需要某种超凡的魅力，如果当他控制下的调节机制经受严峻考验的时候他要保持金融市场信心的话。在英国，英格兰银行行长的几句沉着的讲话对金融市场的心理具有神奇的效果——采邑制和官僚制之间合作的另一例子。

交易变异

在很多情况下诀窍可能是找到恰当的交易结构的混合而不是在竞争性交易结构之间作出排他性的选择。加入过多的官僚制度和自我调节后，市场过程就被挤了出去。在另一方面，如果在一个官僚机构顶部的领导周围建立起过多的超凡魅力，一个运转良好的官僚体制的理性合法的基础就开始瓦解。人们可以将这个问题用“抵销交易力量”(countervailing transactional power)的术语来加以勾勒，一种在I空间的不偏不倚的交易分布，起制约交易变异出现的作用。变异是指这样一种情况：所有的交易被汇入一种结构而排除其他形式，不管这种结构是如何不适应加诸其身的多样性要求。作为这种变异的一个例子，请考虑一下纯等级制的情况。在这种情况下不允许任何信息在代理人之间横向流动(比如说在市场或宗法制情况下的那种流动)，所有的关系是垂直安排的。这样的奇形结构事实上是斯大林的尝试，它是在绝对权威的基础上运作的，这种权威不受任何抵销力量的影响。波拉尼解释了这种“分而征服之”(divide and conquer)的战略如何被用来创造绝对的等级制：

> 人们普遍认为，没有某种自愿的支持，比如忠实的禁卫军，权力就很难行使。我并不认为如此。因为看起来对某些独裁者人人都害怕。比如，在斯大林统治的末期，每人都害怕他。如果在一个人类群体中，每人都相信所有其他人都会服从他们上级的

命令，每个人就都会服从。

有时候接近成为交易变异的另一个例子是80年代美国和英国提供的，当时它们企图强迫使曾经以其他最佳方式处理的大量社会交换排他性地通过市场过程来解决。市场始终应当作为一种竞争性交易选择存在这一点是没有争议的，但在它们的极端形式中——美国的里根主义和英国的撒切尔主义——就等于无节制地追求个人的自我利益，不受任何同伴或共同感情的影响。市场作用于个人的异化效果，是马克思在19世纪对资本主义批判的重点，虽然我们不应当忘记，马列主义对于把劳动力作为非人格的商品买卖的替代办法是将劳动力作为非人格的东西差来遣去。作为交易的变异，纯市场和纯等级制互相竞争，不应当认为纯宗法制或纯采邑制会提供任何的改善。

交易制度的混合问题将在下一章再讨论。我们结束本节时要说明，交易作为社会行动的一种形式，涉及以时间、空间、精力和信息衡量的代价。在交易数量大和重复发生的地方，可能要考虑为获得一个特定交易效果使这些代价达到最小的问题。那样，就可能建立一种结构以便更有效地输送交易能量。在交易基础设施方面的这种社会投资创造了特有的制度形式，这种形式表达了在I空间不同部分的节约的范围。制度节约的前景我们在下一节探讨。

5.8 制 度 化

制度的特点

制度是已有社会惯例、结构的储存，通过这种储存我们使集体记忆、表述、价值、标准、规则等外部化，以使它们比我们人类更持久。吉登斯称它们为"经常复制的规则和资源"。只有那些通常对社会生活有突出影响的交易或重复发生的交易一般才值得在制度化上付出特别的努力的代价，即建立一种量体裁衣的对它们进行管理的结构。不很突出或短暂的相互作用——这是构成每天生活的内容——通常纳人现有的制度结构之中。这些制度结构可能只是大体上适应这些情况的管理需要。

诺思论证说，一个组织处于瞬息交易和较为永久性的制度秩序之间，是既定的一套制度做法的具体化。比如，一家商务公司表达了特定的财产和雇用关系，表达了体现在具体会计和管理实践中的理性形式，表达了起源于占有的个人主义传统的经济价值。一家典型的公司在其已有的和可以得到的所有制度资源的基础上建立内部组织，它并不是白手起家的。

交易涉及交换，在交换中某种知识和信息从一方传送给另一方。在交易是有规律的和重复的地方，它们所依赖的知识可能获得绝对和客观的品质，这种品质位于舒尔茨(Schultz)称为生活世界(life-world)而我们认为是"已知的"经

验部分。第2章所描绘的抽象过程逐步地将个别交易的具体和小范围的知识——可能是暂时的和不确定的——转变为嵌入制度的、后来被看作自然秩序的不可改变的组成部分的普遍性知识。这样的知识可能满足、也可能不满足认识论上有效性的严格要求。然而，不管它是否能根据详细说明的普遍标准得到充分的证实，通过抽象和影响过程，对某些可辨认的社会群体它成为含蓄地拥有的社会认为理所当然的知识储存的一部分，从而获得了合法性和它自己的惰性。

作为潜在智能的制度

这种对公共机构的知识在格雷戈里所用的意义上可以被认为是一种潜在智能的形式，这在第4章已经讨论过。格雷戈里区别了潜在的和(目前)活跃的智能：

> 我们依靠我们祖先构思的人工制品中所储存的智能。这些(东西所体现)的解决办法对于我们的问题解决具有非常大的潜在用处。在我们已经知道屋顶和剪刀的情况下，就不必再去发明它们。因此教育通过传授有哪些帮助我们解决问题的方法的知识增加我们“内部”的潜在智能。
>
> ……活跃的智能由于这个原因主要是填补空白，这是在作为储存的潜在智能的解决办法不足的地方所必须的。从按现有的规则解决问题的角度说，它在释放智能的活跃功能的时候利用了潜在的智能。

当然，制度的潜在智能是埋藏在个人心中和实际物体中的，如书籍、有形的结构等等。用波普尔的术语来说，制度必须被认为是世界3的客体，部分储存在世界2，部分储存在世界1。

潜在的和活跃的智能可以被看作是相互替代的东西：其中一个越能解决特定的问题，对另一个的利用需要就越少。只要潜在智能的代价是由前代人承担的，已沉淀了的，因而也是不可收复的，就不可避免会有一种“过去的东西就让它过去”的偏见，节约的主要是其代价直接由现有这一代承担的活跃的智能。因此，从经济意义上说，受过去和继承的传统约束的预先处理对于需要用边际成本方法来解决的认知投资问题常常是理性的解决办法。即使有时在面对需要改变的情况下边际成本方法给这种使传统永久化的制度以相当大的惰性时，也仍然如此。

在制度秩序中的边际交易

前面的观察使我们得出一个简单的假设：如果我们将调整价值和立场的无形代价和我们对交易成本定义的选择结合起来，加上更为有形的代价如实际的努力或搜索，那么对交易效率的关心会将交易置于I空间中的那些先前的交易投资——如现成的潜在智能——将提供最大边际收益的部分；即那些制度化已经发生或正在发生的部分。[1]

---

[1] 就公司和市场之间的选择而言，这是科斯在1937年提出的。

另一种表述方式是先前的制度建设起到降低交易的边际成本的作用，因此帮助将不受约束的交易输送至在I空间中那些制度结构在某种程度上已经存在的地方。

在这一点上也许有人会提出反对意见。诚然，一旦展开制度建设过程，建立在起初的某种成本优势之上的制度形式迟早会居支配地位，所有其他制度必定会因缺乏竞争力而萎缩。因此，过一段时间后真正的制度选择就会消失。一旦边际成本的优势被确立，一种恶性循环就启动了，在这一循环里更多的交易被吸引到I空间的一个特定部分，制度建设的范围越大，交易的边际成本就越会进一步下降，从而进一步吸引不受约束的交易。事实上，制度变成数学上称之为吸引子(attractor)的东西，或用一个更富有比喻性的说法，我们也许可以称它为一个"交易黑洞"(transactional black hole)：它将起初也许漂流在数据场中很遥远部分的交易吸引到其轨道上来，并将它们保留在那里，一个也不让它们逃离。

约瑟夫·熊彼特认为，从资本主义秩序到社会主义秩序的过渡就属于这种性质。在大的工业企业给内部官僚制度的交易提供起初的经济优势后，随着这种公司规模和范围的扩大，它们会逐步把市场制度的交易内容抽干。一旦向等级制的过渡完成，国家只需接管几个大公司就可引入指令性经济。

对于这种"胜者为王"的异议引出4种反驳意见。第一是纯经济的意见，即交易的边际成本超过某一点——当规模和学习效果降到谷底以后——就停止下降，并会逐步开始回升。不对制度结构作重大修正，以便超越现已达到的限度增加其交易能力，在某个点上它就会失去其吸引力。然而，这种修正

代表一种重大的投资，其可行性与其他方案相比决非是肯定有保证的，而这些方案本身也带来成本的增加。

第二种反驳意见是和第一种相联系的，即交易成本的心理组成部分——促成或限制交易的价值观和信仰——多半是隐藏着的，但也常常显得很突出，比如"他会出卖自己的祖母"的评语指出了隐含的限度，超越这种限度后市场交易就会破坏牢牢把握的社会规范，会被认为是变异，这我们在前一节已讨论过。就像不是所有形式的社会交换会被允许通过市场进行一样，官僚制、宗法制或采邑制交易会发现它们领地的限度。尽管中国共产党人有着强烈的意识形态热情，它未能成功地以生产队替代农民家庭。对个人的心理代价被证明过于高昂，不管这种形式的社会组织从其他方面看是如何地具有吸引力。①

如果在对竞争性选择作出经济估价时，把通过制度以与社会价值和规范不一致的方式进行交易的心理代价考虑进去的话，当一种制度伸手到I空间捕捉远离自己的自然信息环境的交易时人们会预期看到这些成本的上升。

第三种反驳意见是，对于上升的边际成本和心理成本必须补充在交易选择之间进行挑选的交易成本。必须作出选择和估价，在缺乏充分信息的情况下，从一种选择转向另一种选择不是没有摩擦的。次佳选择可能允许竞争性交易选择在一个"令人满意"的社会制度下共处。

最后的反驳意见会指出反对者所假定的信息环境的静止性质。支持交易制度化的知识，就像所有依赖于物质基础的

---

① 就我们所知，交易成本著述并未把伦理成本放在台面上加以讨论。

现象一样，是无情的时间的牺牲品。[①]

第一，它受过时规律的支配，这种情况在先前的机构投资不再能满足目前交易需要的情况下出现。给予具体情况和具体交易知识客观性和普遍性的归纳程序崩溃了，认为理所当然的交易安排被突然发现需要确证。由于所假定的交易秩序的偶然性质通过光滑、无缝的事件表面而突然变得可看清了，对制度牢固性的信心就受到腐蚀。这时就要寻求其他选择。

第二，社会学习周期作用本身不断地在整个数据场中重新分配知识，比如对于在周期的特定点上行使等级制控制可能是适当的信息，当它向越来越多的人们扩散时就不再如此：当他们掌握和交易有关的知识时，这些知识可能开始对更好地反映正在出现的交换可能性的边际交易强加某种市场的风格，这种交换可能性是由新的信息环境提供的。在这样的情况下作出的官僚解决的尝试将证明是徒劳的。

黑市的存在表明了最后一点：缺乏对一特定种类的经济交易施加彻底的等级控制的适当行政机制的中央政权必须容忍平行的竞争性交易结构的存在，这种结构是市场导向的，它从广泛可得的泄漏的信息中获得其力量。

沿着社会学习周期再举一个例子，当一个有效率的市场逐步让位于宗法制交易时，当局部重现的遭遇使各方透露相互的身份并帮助个人化他们的关系时，起初会发生什么呢？在参与者喜欢相互之间做生意时，一个内集团可能慢慢地形成。群体成员的标准可以多种多样：道德背景、共同教育、宗教联系等等。就像所有宗法制交易一样，个人身份是很要紧

① 争辩说知识具有物质基础并不是为把知识简单化为物质过程辩护。

的。在这一例子中，身份是由社会学习周期本身在到达 I 空间的某些区域时建立起来的。在那里，交易各方通过显然非个人的和正常的市场交易互相获得的无形经验反映了边干边学的积累效果。当然，交易可能进一步沿社会学习周期移动——可能走向采邑制。

作为熵减少手段的制度

简而言之，在 I 空间的任何一个位置上储存的知识随着时间而贬值，而且如果制度是积累性的社会学习过程的表现，那么它们也受遗忘的支配——即信息损失，它要么反映了熵的瓦解效果，要么反映了萎缩的开始和由此而造成的效用的丧失，在大部分时间里两者的作用都受到约束。由于这一原因，制度性的秩序决不能是静止的。在看起来是静止的地方，那是因为达到了动态平衡的状态，其中在某些不确定的时期，保持或发展一个特定的制度结构方面的交易投资率超过其贬值率。

最后一点的后果是可以说明的。比如，从社会学习周期进展中的一个时刻来考虑，市场均衡看来是一种比新古典经济学家——事实上是一些新奥地利学派经济学家——要我们相信的更为不稳定的现象。他们对市场过程潜在稳定性的信念来自假定所有和交易有关的知识迟早会找到进入 I 空间的市场区域的路径并留在那里。它可能作为局部知识开始其生活，就像哈耶克所认为的，但逐步地从具体的特殊性得到抽象，变成普遍的人人可得到的东西。从新古典经济学的角度看，生活学习从来也不是一个不均衡的过程；另一方面，从奥

地利学派经济学家的角度看，它是在社会学习周期进入市场区域那个阶段达到均衡的，当它将交易移出那个区域以及走向宗法制的时候就破坏均衡——一个从政治角度罗伯托·米歇尔斯称之为"寡头政治的铁的规律"的社会学习周期的阶段。

让我们对这一点作进一步的展开。那些先前具有最大投资的机构在通过瓦解熵的影响来进行"遗忘"是最慢的。用第2章中的语言来说，它们具有最大的使熵的产生达到最小化的能力。也许对某些机构是好的，但对整个制度就不一定了，因为它们可能会变得过时和萎缩。

这是编码本身不可避免的影响所带来的问题。正如我们已经看到的，编码的知识是可以储存的知识——记载在石片上、缩微胶卷上、纸上、计算机软件上等。这种知识就没有了储存在活的大脑的神经细胞中的那种短暂性。它的持续性给人留下深刻的印象：《汉穆拉比法典》自从被首次刻在美索不达米亚平原的石头上起已被保存了近6000年。在一定意义上我们不会忘掉《汉穆拉比法典》，它构成了我们考古遗产的一部分。但在另一种意义上，对今天的我们来说法典给人深刻印象的是其考古价值。在实际指导20世纪的人类方面来说，没有任何意义。作为知识，它已经过时。

除了可以储存，编码的和抽象的知识比起未编码的知识来可以传播得更快更远。它可以迅速地跨越空间扩散给同辈人，并随着时间推移持续不断地传给后代。然而，它在I空间的游历越多，这样的知识就越会离开它所馈给并支持的特定的制度基础，走向别的制度选择，随着时间的推移，这种制度选择可能构成竞争性的交易模式。正是社会学习周期在起作

用;在I空间的下部(在A'C')进展缓慢,而在I空间的上部(在AC)则相当迅速。

对制度过时的处理

(制度)过时表达了不可预见的将来事件对于一个特定交易结构的可行性的影响。在情况改变的情况下,不管过去有多大投资都不能阻挡制度的过时。一副马鞍可能制作得很结实,可以使用一千年,但一旦汽车出现后,它就永远也不可能和汽车竞争。制度开始过时使竞争性制度选择具有了某种活力,这种竞争性制度选择是在社会学习周期运转之外形成的。不管为了延长现有制度的存在而向其输送的投资积累有多少。编码和抽象加速了过时的过程,因为知识到达I空间的AC后在空间中移动的速度加快,对竞争性选择进行异花传粉。然后社会学习周期的作用保证在I空间的更新力量迟早会胜过现存的力量。

另一种考察制度的记忆和过时之间的平衡的方法是看一看当人们对未编码知识进行投资时发生了些什么。在这里信息的储存是一件很困难的事,因为这种商品本身非常容易腐烂。比如,口头流传的传统在传输的不可靠方面是有名的。但矛盾的是,正是它们缺少结构的情况使它们具有弹性和适应力量,而这种弹性和适应力量却是较严格的编码做法常常不具备的。它们通过对变化了的情况的渐进和非正式的调整来维持其生存,这种调整往往是无意识地进行的。比如,神话的力量在很大程度上得自其可塑性,它们不断地被修正和重新解释以满足当前的需要。在神话以口头传播的地方,这一

可塑性就更强。

形成对比的是，编码知识的记录和储存产生一种制度性的承诺，形成一种对变化有很大抵制作用的惰性。不仅知识保存结构本身的僵硬增加了过时的机会，而且社会合法性使其后果更具破坏性，而这种结构的存在所能给予以往做法的就是这种合法性。

不过，编码只是影响知识基础过时的变量之一。抽象程度是另一个。在一特定的规则中所编码进去的具体情况越多，在情况变化而规则仍然有效的情况下它所产生的问题也就越多。相反，一个规则的范围越一般、越抽象，就越容易适应或解释新情况。回忆在第3章中抽象知识按照其具体运用例子的数量比例获得其有用性。这看来似乎在告诉我们，将知识基础在U空间愈向上面的A点移动，在陈旧知识有效萎缩之前在该空间所必须占据的范围也就越大。

简而言之，我们也许可以说我们可以从两个方面对付制度的过时。第一是使制度化交易足够地模糊和不进行编码，这样它们就能无意识地适应新的情况。第二，在对管理原则进行编码时给予足够程度的一般性和抽象性，这样就可以不太困难地容纳现在的和将来很多种类的偶然事件。

对付制度过时现象的这两种办法是在不同的时间框架内起作用的，并常常是互补的。虽然两者都将编码作为重要的交易变量，但前者主要的兴趣是在扩散过程中保持一项交易的社会一致性——这是C空间的问题——而后者大体上关心一个交易的信息基础在认识论上的生命力，因而关心其普遍性的程度。因此主要依靠E空间。

方式和管理

C和E空间构成I空间三维中的两维(另一个为U空间),I空间是我们用以理解数据场的概念工具。C空间使我们面向一项交易的传播方面,是参与者囤积或和他人分享信息的方式。他们如何选择对他们的信息环境所造成的约束和机会作出反应、他们会在多大程度上使自己利用在身边的制度结构的情况,会告诉我们一些他们的交易风格方面的东西。

在相互进行交易的时候,参与者追求他们自己的利益,尽管受到他们自己接受的原则的约束。不那么严格地说的话,我们也许可以认为原则表达较广、较普遍类型的利益——卢梭所称的普遍意愿(volonté générale)——以便和更具体的、分裂为原子状的每个人的意愿(volonté de tous)相区别。原则和利益可以根据它们所表现出来的一般性和抽象程度在E空间中沿A'A排列。一个特定的原则或利益如果被证明更为一般或更普遍,那么它可以宣称自己所服务的交易人口的数量也就越多,这样的假定是合理的。因此,E空间帮助我们将注意力集中在一项具体交易所服务的利益的性质和程度上,集中在为保护和促进这些面作出特定制度安排的有效性上——一句话,集中在其管理上。

交易的这两个方面,即其方式和管理是紧密地交织在一起的,由于这一原因,对两者的区别总是不足。我们在下一节讨论管理。

5.9 管　　理

交易范围

我们在一项交易的方式和管理之间所作的区别，正如我们现在将看到的，是一种潜在的重要区别，它受到现有的关于交易成本论述的忽视。管理——是通过一特定交易确定不同利益并使它们一致起来的过程——是影响交易范围的两个变量之一，另一个是它能容纳的活动的范围和多样性。我们可以用图像来很好地描述交易的范围(见图 5.4)，我们将一个特定管理结构能够服务的不同利益的数量置于垂直轴上，将能够为这种利益服务的活动范围置于水平轴上。这使我们

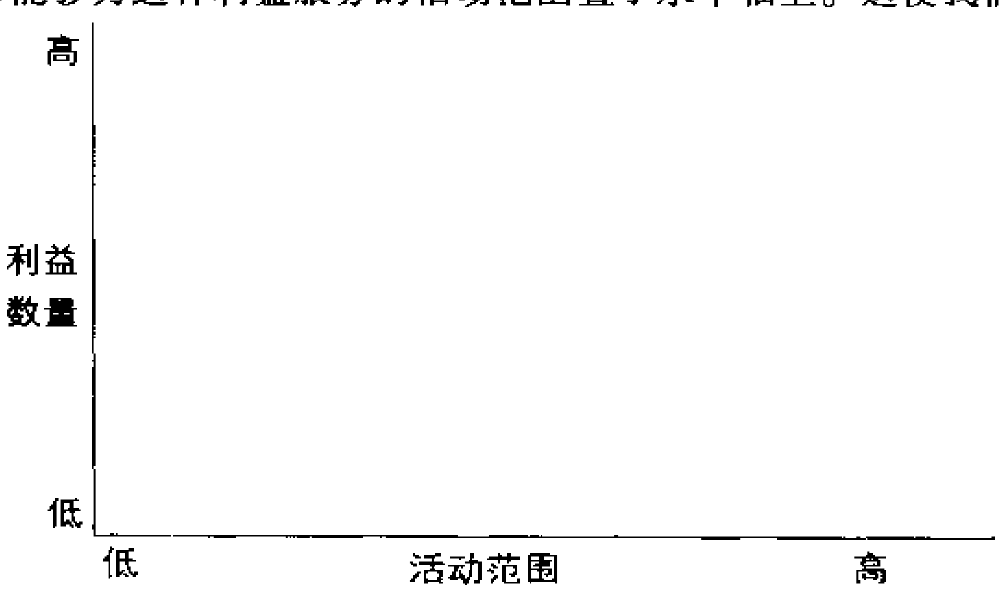


图 5.4　交易范围

能够区别两种管理结构，一种是将注意力集中在范围狭窄的活动、但能为范围很广的潜在利益服务的管理结构（如社会保障机构）；另一种是那些表现出相反特点的管理结构，即所服务的利益范围很窄，但却通过多种多样的活动来提供这种服务（如密切型的联合企业）。

需要服务的利益范围和为这些利益提供服务的活动范围互相决定对方。比如，人们可以从一个特定活动开始，然后问通过继续这种活动可以为哪些人的利益服务，或反过来，先从具体利益开始，然后问什么样的活动可以最好地为这种利益提供服务。不论哪一种办法，我们都在刚描述的两维空间的一个具体位置上结束交易。事实上一项交易在那个位置上是否能被一个特定的管理结构容纳是由交易可能性边界决定的（见图 5.5），在边界以内一项交易可以从结构内部在一个可以接受的代价水平上加以协调。超越这个范围就需要有其他

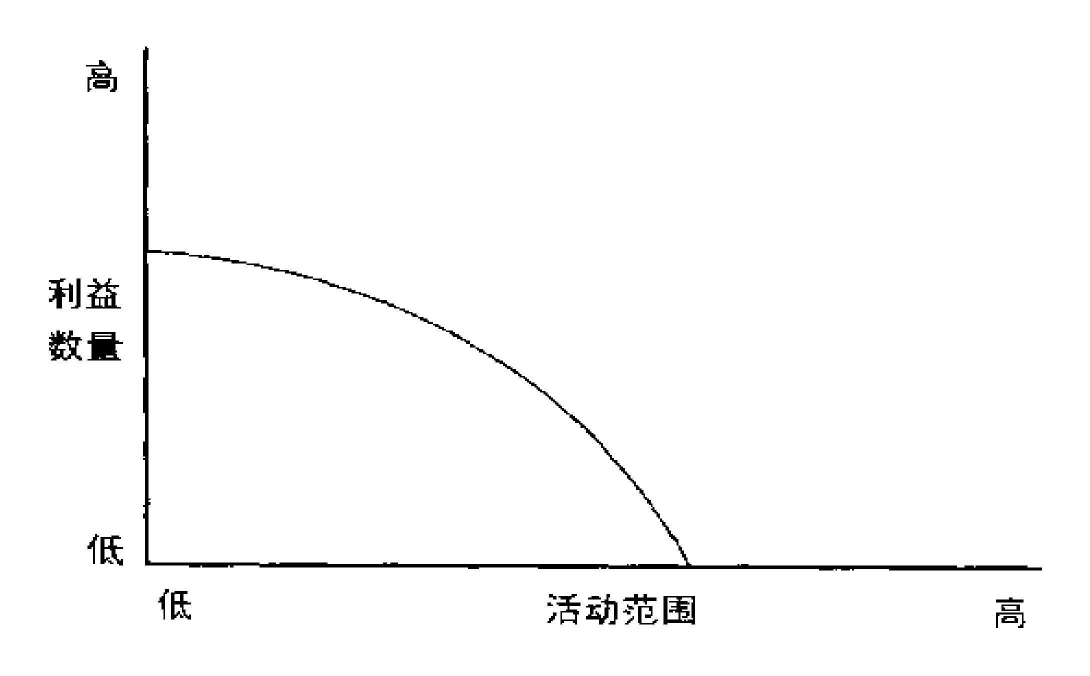


图 5.5 交易可能性边界

形式的管理。在空间的很多领域中，边界是模糊的，而不是一条清楚的界线，在这种情况下会产生竞争性管理形式的边界争执。

由于组织的成长或资源基础的增加而带来的交易能力的扩大具有使交易可能性边界向外扩张、远离原点和增加交易数量的作用，这种交易可以由被选择的管理结构内部化，不管被选择的是一种什么样的结构。

交易方式是描述这种能力是如何被利用的：比如，一个特定的交易是通过完全的分散——就如在市场情况下——来最有效地处理呢，还是应当保持某种非个人形式的等级控制——如在一个官僚制度中？是否应当寻求高度个人化的协调方法——在这种情况下我们接近采邑制或宗教制——还是所涉及的信息已被足够地编码或扩散因而不需要这一些？

这种处理问题的方式有三点要提一下。第一，与管理过程本身相关的交易成本——不同利益或不同程度利益的确定和与之保持一致——要和那些与对活动不同范围的技术协调相关的交易成本相区别。在很多关于交易成本和代理机构的著述中，一个特定的管理结构所服务的利益倾向于被看作已知的事实，而不是有问题的东西，使较高水平的公司利益看起来似乎比较低水平的公司利益更具合法性。在讨论过的大多数例子中，结果是把代理人而不是委托人看作问题的根源，因而需要跟踪和控制。在他的活动和老板的利益背道而驰的时候，他的行为被打上“机会主义”的标签，结果挑战的内容很自然地变成如何控制他的机会主义。这样，公司的利益就归纳为委托人的利益。这些在事实上成为管理结构旨在保护的更

高目标。[①] 把利益看作是已知的和单一的——即作为良好编码的利润最大化而不是作为较为模糊和分散的社会责任——使交易的非政治化和集中关注它们的效率特点成为可能。

第二，内部化一项交易，使交易处于一个特定管理结构的交易可能性边界之内，是对管理约束的部分反应——以这种方式内部化的活动必须明显地为确定的利益服务——但没有办法降为一种交易风格的选择——即在市场、官僚制度、采邑制和宗法制之间的选择，因为这些在所选择的管理结构之外同样可以获得。内部交易和官僚制度以及外部交易和市场的含蓄联系是一种危险的简单化，这先是由科斯(1937)提出的，后来由威廉森本人再次提出。

举例说明：在指令性经济中，一个典型的国有企业的唯一合法的外部交易形式是官僚性的交易，而不是市场的交易。在市场经济中则相反，很多大公司选择通过大体上自我调节的内部市场进行公司内部交易——在竞争性部门之间分配资本、在部门之间进行买卖和分配雇员的工作等。

第三，一方面使不同的利益一致起来，另一方面使为这些利益服务的多种多样的活动结合和协调起来，所有这些均在一个交易结构之中完成。两者都要求抽象，但种类不同。第一种抽象是按照交易参与者的动机结构，通过统一看法的办法使他们的优先选择和价值互相调整。[②]第二是按照他们的意向通过建立一种协调的战略来实现相互的协调。看法和战

---

① 这样的观点隐含在威廉森对主体的对待中。

② 在方法论个人主义的假设下，共同的看法不是不必要，就是会在员工的相互作用中自然出现。然而这样的看法很可能被当作一个组织自身过程的一种必然性质。

略既可以相互增强，也可以互相削弱。有效的管理沿抽象平面将 I 空间分割为内部交易人群——那些可以接触到，可以分享统一的看法的人群——和不能这样做的外部人群。内部交易人群的数量越大、越多样化，看法也就越抽象化。外部交易人群就会被边缘化，沿抽象平面进一步向外移动。这样战略就通过明智的交易风格的混合有效地推动新建立的内部人群——不论是一家公司还是其他类型的组织——的社会学习周期。其中有些交易风格会沿着抽象平面在许多点上将内部人群和外部人群联系起来。图 5.6 显示我们的交易范畴被社会学习周期激活以后，如何引起内部组织要素和外部交易结构的出现。

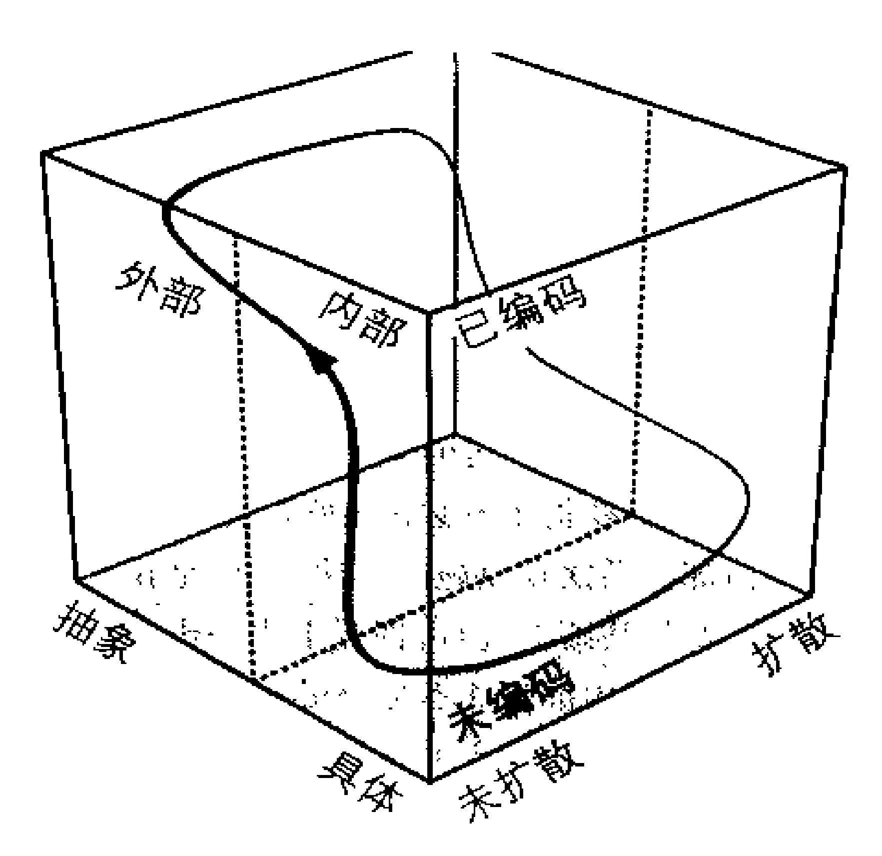


图 5.6 在 I 空间的内部和外部组织

一 个 例 子

一个具体例子会帮助显示管理和方式的差别。

一家大跨国公司的地区分部位于某市市郊。直到最近，其雇员必须到市里去吃午饭，因为工作场所缺乏餐饮设施，这样做既费钱又费时，也是整个当地机构的员工抱怨和不满的一个源泉。

为了其自身的形象以及留住员工的需要，公司决定在该地建立食堂以解决这个问题。作为一个纯财务上的提议，考虑到可能只是提供一顿午饭，并只向有限数量的人提供，建立一个餐饮设施的吸引力是令人怀疑的。对公司的管理层来说，问题在于该公司是自己提供内部的餐饮服务呢，还是让外面的公司对餐饮合同投标。管理层准备处理这个问题本身就意味着它愿意扩大公司的交易范围，只要它为其雇员的利益提供扩大的服务。但这样的范围会扩大到多大呢？

如果公司选择第二种办法，和外面订合同，情况就会很清楚，公司本身的组织结构将不受影响。公司的部分场地也许会让给中标者，两者保持一定的距离，员工的伙食费将以市场价收取，这反映他们获得了不必进城吃饭的方便。另一方面，选择在机构内部提供饮食设施的办法，不管是在纯商业的基础上或部分补贴的基础上进行，都等于进一步扩大公司的交易范围；使这种活动内部化并不是公司本来的意图，但通过对其员工士气的影响，可能会产生有利其战略的长期影响。

第一种选择带来的交易范围扩大，发生在沿图 5.4 所示的活动轴和管理轴上。我们可以通过询问在公司场所提供饮食是

为谁的利益服务来处理管理问题。简短的回答似乎是雇员。很明显，他们必定直接从这样的安排中得到最大好处，因为他们节省了去城里吃午饭的时间、精力和费用。但是，对公司的股东和其他利益相关者来说难道没有好处吗？午饭可以较少被推迟，雇员的士气可能提高，雇员在选择午饭时间上有更多的灵活性，这会使总的劳动生产率提高，从而使公司的利润增加。

雇员的利益必须由公司加以考虑，如果它要不受惩罚的话。这导致公司愿意对之作出反应的雇员利益的扩大以及为这种利益服务的活动范围的扩大，利益范围的扩大是通过活动范围的扩大来实现的。事实上雇员成为得到承认的利益相关者，对管理具有合法的影响。的确，如果他们确实变成一个组织最强有力的利益相关者，而所有其他利益都服从他们的利益的话，那么这个组织就和南斯拉夫的工人自治企业没有什么区别了。

现在假定公司决定以这种方式扩大其活动，这也意味着扩大这种活动所服务的利益范围。于是，公司就得决定食堂如何管理。就像大跨国公司有时候所做的那样，如果公司考虑周到并采用官僚制度，它可能会感到，就一个餐厅管理而言目前公司所采用的管理方式必须进行修改，如果要让餐厅在财政上能养活自己的话。也许公司必须下放对餐饮决定的日常控制权——采购、菜单选择等。这种权力下放的程度在公司的其他部分是不可接受的。或者，公司可能感到如果这一新的事业要能起到预想的对员工士气的鼓舞作用，员工应当通过委员会结构和经常的磋商积极地参与管理。紧接着其有关交易范围的决定之后，公司就面临着交易方式的选择——公司决定完全靠自己搞餐饮，还是承包给他人搞。

管理、战略和方式

范围问题往往由一个组织中负责管理的人处理——企业的董事会、宗教组织的主教理事会、政府的内阁等。在这一级决定的重要问题是，什么样利益范围应当由交易结构提供服务——管理问题——和什么样服务的活动能最好地为这些利益提供服务——适当战略的选择。管理和战略选择密切相联：一方的改变很可能引起另一方的改变，影响的因果轴线向两边伸展。另一方面，交易方式问题通常由总经理(或行政部门)处理：改变贯彻一项所选择战略的负责人，他们常常希望对交易方式进行修正，这样他们会对有关交易的进行感到得心应手。

一方面是管理和战略，另一方面是方式，均使交易群体随着时间的推移形成自己的个性。战略要有效，必须在管理考虑对有组织行动的合法性所确定的限制和交易风格对这种行动能力的限制之间行事。简而言之，利益必须服从于对可以得到的资源的利用。在管理层有很多问题要注意，必须考虑范围广泛的不同利益的地方，它会试图按照一套所有交易参与方均赞成的抽象价值和普遍的原则行事。① 由于这在实践中永远也不可能完全实现，组织被感知的有效性——至少在某一点上——将会更多地和它所选择的程序的一致性相联系，而不是和任何具体的结果相联系。在另一方面，如果管理层注意的面较窄，只有一项或几项利益要考虑，它会采取确定

① 哈伯马斯争辩说，当利益可以随情况而变化时，价值在整个情况中保持稳定。他批评功利主义把后者降为前者。然而，价值以其相对的稳定性可能仅仅反映了大数定律；不变量的最小公分母。

具体目标和具体结果的做法以及重视对效率的考虑。这样，抽象价值和原则看来坐到了后排，而更为现实的成本效益的方法则起主导作用。

组织成长问题

经济组织比起政治和宗教组织来其注意的范围较窄。然而矛盾的是，当它们成长时，它们常常超过与狭窄的重点相联系的交易能力，如采邑制和宗法制。然后它们就尽力寻找出具有更大效率的交易风格——官僚制度和市场，但在这样做时，就不可避免地要导致扩大利益相关者的利益范围，对此经济组织必须作出反应。当公司在被狭义地解释时，并不是所有的利益相关者都是公司内部的人，尽管他们能够对其交易结构施加影响。

因此，经济组织的特点是可以改变的，同时又微妙地因其寻求交易效率而可能遭到损害。通过引起交易方式的变化，带来觉察不到的从狭窄到范围广泛的管理的变化，经济组织扩大了容量。这种改变的后果要么使管理结构政治化，使之变成扩大了的竞争性利益之间讨价还价的竞技场，要么更加强调过程而不是结果——这是很多国家官僚机构的灾难。[①]

公司成长时很少能避开这种进退维谷的局面。如果能做到这一点，那是因为它们能够在它们的情况中注入有条理的富有活力的看法，在这种看法背后明显的竞争性利益能够在

① 在这里我们有西蒙提出的实体和概念理性之间的区别的另一种形式。参看 H·A·西蒙的《心理学和经济学中的理性》。

不造成交易效率损失的条件下调整自己。这样一种战略眼光有助于清晰表达被特定的交易结构以非冲突方式所服务的利益，有助于确定提供这种服务的活动范围，有助于确定最适合从事这种活动的交易方式。不管我们称之为创世神话、传统、乌托邦，或无论别的什么，一种深谋远虑的眼光会对文化的演变产生强烈的影响，不管是在小群体的层次上，还是在组织或民族国家的层次上都是如此。它成了一种解决办法，这种办法使过程和有效成果的要求相一致。

文化本身，即当交易在I空间演化时由制度化的交易创造出来的模式，是下一章讨论的内容。

5.10 结　　论

扼要重述

现在简单地概述一下本章对本书整个主题的贡献。信息通过社会学习周期的运动在很大程度上期待或产生社会交换。在数据场中的运动需要成本，在注意效率的地方，这种成本通过建立容纳重复发生的交换的结构可以得到最好的控制。受效率考虑制约的社会交换我们称为交易(transactions)，包容它们的多用途结构我们称为“制度”(institutions)。组织是适合某种具体情况的制度安排的具体体现。

作为交易结构要能存活下去，制度必须能充分地反映信息环境，在这种环境中可能发生制度宣称自己在管理的交换。

本章确定了四种经得起制度化考验的理想的交易结构，每种结构均在表5.1中列出，并进行了简单介绍。

社会学习周期的作用是持续不断地在I空间重新分配信息，从而影响每种结构的可行性。交易的分配将在它们之间变化，这部分是对社会学习周期影响本身的消极反应，部分是较为积极的企图通过对制度化的投资阻止学习周期的腐蚀作用。

社会学习周期通过持续不断地修正信息环境，直接对在I空间中的交易选择起作用。它也通过扩大或收缩抽象领域的利益范围对它们起间接作用，这种利益范围可以由一特定的交易提供一以贯之的服务。因此，管理问题要和交易选择区分开来，虽然两者通过社会学习周期的作用密切地联系在一起。

管理问题有效地将I空间沿抽象平面分隔为赞同一套特定目标的(参与)交易的人和其他不赞成的人。管理在某种意义上激发组织的创建。反过来，组织通过互相联系的交易结构运作，根据数据场情况的需要对它们进行重构。由于这个原因，使一项交易内部化的决定，即将交易纳入特定的管理框架之中的决定，不能缩减为交易结构的选择。

制度经济学的局限性

交易成本和新古典经济学对待节约的立场之间的差别现在已经得到充分的论述，在这里就不再进一步重复。也许对我们的讨论更为重要的是，本章所概括的对待交易的立场和由新制度经济学家如威廉森所采取的立场之间有众多的差别并具有潜在的重要性。我们将讲三点：

第一，虽然新制度经济家承认信息在选择交易安排上所

起的重要作用,他们将注意力主要集中在交易各方之间可能存在的信息不对称性上——即集中在一项交易的扩散特点上——而不是集中在有关交易数据的编码或抽象程度上,这就导致了他们将注意力集中在结果而不是原因上。当然,编码和抽象也被谈到了,但基本上是非理论性地提及的。它们是在总的"不确定"和"气氛"的范畴下讨论的。除了偶尔提到某种知识不可言表的性质外,对于它们与可传播性、从而与信息分享的社会可能性的重要联系的评价,整个来说并未涉及。

这种忽视的后果是,交易选择纯粹是根据它们的集中化特点而作出的,起初集中在一个集权—分权连续统一体的两端——即集中在官僚制度和市场上——后来又集中在中间形式上。很多和编码或抽象现象相联的交易内容的丰富性均被这一阐述系统所漏掉了,因此即使在引进一种中间交易形式时——大内谈到宗法制,巴特勒谈到联邦——人们感到这不过是在市场和等级制之间的填充物而已。它们的整个作用停留在一个方面,即只有信息的扩散在起作用。

第二,市场和等级制范式隐含着一种能动的信息流理论,但并没有对它加以发展。诸如"信息影响"、"机会主义"和"战略行为"的表述是很有启发性的,在我看来有点儿熊彼特的味道。但它们被压缩为基本上是静态的交易分配理论。为分析提供的更多是一种机制的而不是发展的视角。①社会学习周期表明在I空间里创造性破坏在起作用,这对交易结构的适

① 这不是道格拉斯·诺斯所持的制度(经济学)立场中的情况。威廉森所称的"根本改变",大数量的转换,使情况变成双边供应,显示了强烈的路径依赖性。

用性并不亚于对其他经济产品的适用性。信息流激活新的结构和使老的结构萎缩。某种机构性投资有助于加强现有的结构，使(萎缩)过程放慢，有些投资则反而加快这一过程。在这种观点下，市场获取短暂的稳定，即均衡。但从历史时间看，不仅均衡获取的路径是依赖其他因素的，因而社会学习周期的具体轨迹在接近I空间的市场区域时是举足轻重的，而且交易活动即使到达市场区域，也并不具有停留在那里的内在倾向——这一点要让均衡理论家们失望了。在市场中出现的学习使交易在“集体行动的逻辑”下既趋向均衡又离开均衡，这一点首先是由米歇尔斯，然后是由奥尔森加以描述的。

最后，在缺少将管理问题从交易问题中分解出来的概念系统的情况下，新制度经济学家倾向于将两者混合起来：等级制被理所当然的当成公司内部的东西，将市场作为外在于公司的制度。诚然，混合形式存在于这两极选择之间，在这种情况下，人们谈到双边管理问题。

这些都没有错，但描绘的是一幅不完整的画面：一切交易形式都可能存在于某一具体管理结构(如公司)之内或之外，在每种情况下它们都经得起不同程度的制度化考验。管理目标可以通过内部或外部交易来实现，任何具体混合或交易方式一方面将反映效率考虑和内部和外部结构的可得性，另一方面将反映一个管理框架内利益相关者之间权力的分配。由市场和等级制范式造成的内部和外部交易的简单分叉可能在事实上只有有限的制度适用性，即只适用于股份制企业。确实，将这样的一个组织分隔为内与外的界线已经预先假定了高度编码的交易环境。不过，如果将一定程度的模糊性注入

该环境，界线可能消失或看起来不过是一个梯度。[①] 我们将在第 7 章所提出的情况中进一步讨论这个问题。

制度经济学：前进的道路

尽管存在这样的局限性，新制度经济学研究项目，考虑到它愿意承认信息在经济过程中所起的核心作用，比起新古典正统经济学所提供的东西来是明显的进步。在后者中，信息保持了爱因斯坦以前经典物理学发光的以太的地位：一种无处不在的媒介，为在遥远地方的作用留下力学解释的余地，便于将世界解释为牛顿的世界。然而，制度经济学需要更明确、更具能动性的信息流理论，如果它不仅仅想在新古典经济学的防御上留下一点凹痕的话。在已经确定存在市场之外的可靠制度选择的情况下，它需要表现出信息生产和交换是如何支持它们的，如何塑造它们的内部演进以及合作和竞争的方式。事实上，需要的是一种社会学习理论，这种理论超越个人或组织，[②] 包括更复杂的制度情况。我相信，这样一种理论已被道格拉斯·诺思对制度的历史研究所预示。它现在需要进一步发展。

社会学习周期往这样的理论方向跨出了一步，这一理论将学习的新古典形式——走向均衡的运动——作为一种特殊

① 很多目前的管理文献间接提到组织界线的日趋模糊。就企业的组织核心而言，人和生产要素都能够将自己置于不同的轨道上。对这些问题的讨论参看查尔斯·汉迪（Charles Handy）的《荒唐的年代》。

② 这样的学习在所谓"第三意大利"发生的那种企业间合作中得到预示。参看 M·贝斯特的《新竞争：工业改组的体制》。

情况包括了进去。社会学习周期所促进的学习我们也许可以称为"超学习"(metalearning),[①] 和巴甫洛夫(Pavlov)的那种与高效率市场相关的学习形式很不一致。的确有这种情况,但它逐步让位于以经验为基础的反映(吸收和影响),让位于真知灼见的积累(审视),这使地位优越的个人离开被动接受的、不动脑筋的均衡,转向由创造性数据处理战略所带来的新机遇。

只有在社会学习周期的一个阶段——扩散阶段——信息才能逐步获得高效率市场所要求的特点,而这一阶段是暂时的。在其他地方,理解交换过程需要对具体的情况作出正确评价,在这种情况下信息被构成(从数据中进行编码和抽象)和在社会代理人之间分享(扩散)。对待信息问题的结构探讨方法导致我们在本章提出的制度分析方法的产生。它可以通过其有条件的和建设性的运作和结构主义的方法相区别。形成对照的是,一种过程的方法会导致我们采用文化分析;文化在大多数定义下和群体内和群体之间构成与分享经验的方式有关。结构和过程并不是唯一的观点。我们下面探讨过程问题。

---

① 我们也许把超学习(meta-learning)看作等同于阿吉利斯(Argyris)和舍恩(Schon)所指的"双回环学习"(double loop learning)和贝特森(Bateson)所说的"再学习"(deutero-learning)。



6 节约的文化

提要

各种文化学者把信息的构建和分享作为对文化定义的中心。构建涉及编码和抽象，分享涉及扩散。按照这一定义，信息政治经济学意味着一种文化理论，文化过程可以被看作是节约社会信息处理的尝试。

社会学习周期结合了若干人类学对文化的观点——即唯物主义、唯心主义、结构主义、文化主义等等——这些观点如果静止地进行分析，看起来似乎互相对立。

在I空间里，我们对向心文化和离心文化进行了区分。前者比起后者来它们的交易被限定在I空间的更为狭窄的区域内。随着文化的发展，文化倾向于更具离心倾向和更加复杂。文化趋同——认为文化随着时间变得越来越互相相似的观点——在向心文化下较在离心文化下更易实

施，但这和文化发展的假定是相矛盾的。

作为信息节约手段的特定制度的有效性也依赖于文化发展的水平。制度要求管理具有结构，这种结构划出将内部人员和外部人员分隔开来的界线，从而创造出与众不同的文化。如果制度界定社会实现信息节约的手段，管理结构就会使节约的目标具体化。

渴望节省信息是文化发展的主动轮之一。如果我们将一种文化以一种特定的制度形式置于I空间中，那么就很明显，制度间的联系(决不亚于制度内的联系)将受节约努力的影响。换句话说，文化作为一个整体可以作为一种对节约活动的表述，这一点对常规经济学几乎将视线完全集中在市场制度上表示了异议。

6.1 引　　言

定义问题

文化一直是一个混成的术语，各种不同学科的学者可以给予它他们自己喜欢的意义。比如，像迪尔(Deal)和肯尼迪、沙因(Schein)、霍夫施泰德(Hofstede)那样的组织理论家在

讨论公司价值和实践时对这一术语的使用，和例如马林诺夫斯基（Malinowski）、克罗伯（Kroeber）、萨林斯、哈里斯、道格拉斯或霍尔这样的文化人类学者的使用是有很大不同的。设计出能满足专家和非专家要求的可行的文化定义也许是不可能的事，因此我们并不想在这里进行尝试。我们所做的是把文化概念作为一种结合工具，将我们发展起来的思想的不同组成部分会聚在一起。

"文化"这一术语第一次出现是在本书的第3章，是在我们讨论C(文化)空间的时候。这是将I空间的编码和抽象领域结合在一起的一种创造。在那里我们注意到文化与信息的建构和它在可确定的人群内的分享方式有关，由此证明了我们使用该术语的正确性——至少暂时如此。编码于是可以用来作为对建构的替代度量，扩散可以作为分享的度量。第3章的重点集中在交流过程，就我们讨论的有限目标而言，我们需要使用的文化定义也就足够了。

从那时起，我们讨论的发展要求扩展这个概念。比如像我们在第2章中所知道的那样(那就是说，甚至在我们的讨论展开之前)，信息构建既涉及编码又涉及抽象，因此抽象现象也应当被纳入对文化的详细讨论。它隐含在涂尔干和莫斯的研究中，是塔尔科特·帕森斯对特殊(具体)和普遍(抽象)文化进行区别的基础。在我们的时代，哈伯马斯（Habermas）对系统和生命世界的讨论在很大程度上利用了对思想的抽象和具体形式的区别。

另一个现在也必须摆到议事日程上的考虑是文化随时间而发展。我们第4章的信息流动态分析在说明这种发展上的效果如何呢？社会学习周期的行为至少和关于文化发展的论

著保持一致吗?

最后,在前一章我们得出结论说,对制度的任何讨论均和广义的文化论述是一致的。那么,制度构建和文化过程联系的性质又是什么呢?一方对另一方可能施加的又是什么样的影响呢?

将文化和政治经济学相联系

如果我们能令人满意地讨论这些问题,我们在事实上将能够在信息政治经济学——就如我们在前一章所勾勒出来的那样——和文化概念之间架起一座桥梁。我相信我们还可以走得更远一点,因为在最终的分析中,就像我将进行论证的那样,一个可以还原为另一个。这样一种努力的含义是深远的:因为在这样的情况下,在任何水平上接受的文化,和个人代理人、组织或制度一样,成为一种节约尝试的表达。当前的经济理论如何令人信服地说明这种可能性呢?

在本章中,已经贯穿于全书的理论化现象将达到高潮。偶尔我们将使用从制度经济学著作中引述的经济学术语来讨论文化而不是经济学问题。有些读者也许会选择将一个论述中的术语解释为仅仅是一种语言的方便,毕竟很多不同的学科都经历了它们各自在词汇使用上的某种程度的重复;然而对另外一些人,它可能预示着库恩所说的"格式塔转换",一种突然的、出乎意料的对现有共同要素的重新安排,这引起所觉察到样式的改变。

6.2 对文化的态度

某些定义

任何缺乏单一的和经过很好检测的理论基础的术语常常容易遭到没有多少理由的各种各样的解释,实际上这是不同使用者在随心所欲地为他们自己的目的而竞相摆弄它。"文化"这个术语的遭遇就是如此。比如,关于文化的一个早期观点认为它是人类的精神统一,它是泰勒(Tylor)提出来的。这是一个有启发性的定义,但过于模糊,因而用处不大。因为按照这样的定义,文化在同时既是一切东西又什么也不是。充其量,泰勒只是指出人们所共有的精神体验。然后,容格的集体无意识理论不但变成了心理学理论,而且也成了一种文化理论,除非能对其条件作进一步的补充。

尽管博厄斯(Boas)、萨丕尔、本尼迪克特(Benedict)、林顿(Linton)、贝特森(Bateson)、克拉克洪(Kluckhohn)和怀特(White)的著述努力勾画出文化的一般理论的轮廓,我们在走向使文化定义更精确更清晰的道路上步履艰难。其固有的模糊性和难以捉摸的特点使它滑入人类学的锚地,漂向组织理论的海岸,进入大众管理的文库。这一切均有助于扩大对文化现象重要性的一般了解,而不是促进对它的真正理解。

人类学家本身仍然倾向于在对待文化理象的两种不同态度之间摇摆。第一种原来是和拉德克利夫-布朗(Radcliffe-

Brown)的名字相联的，它把文化看作一种社会结构和功能的表达，亲属关系以及和他们相关的社会关系网成为文化传送的手段和目的：结构传播文化，文化反过来传播结构。

第二种态度是将文化看作一种历史地发展的模式化的认知秩序。是一套规范和作用——认知变量——它们禁止或调节某种行为。文化的模式观点是和克罗伯的名字相联的。在考察了文化的几百种定义后克罗伯和克拉克洪得以从中提炼出一种基本特点，即文化是通过象征传播的一种模式——是制约进一步行动的行动产物。①

将对待文化的结构功能观点和认知观点分开的鸿沟看来并不是不可逾越的。比如，社会结构理论强调的是在行为和思想标准化上所起的隐含或明显的作用的那一部分。在这样做时，它对两种无形的东西进行分析，这非常接近模式理论家的核心：社会价值和个人的心理兴趣。因此在某种意义上，文化的社会结构理论依赖于内部化的模式理论。这两种理论是互补的而不是竞争的。群体结构具有认知的基础，有一切理由相信认知反过来至少部分是由社会结构和功能考虑所塑造的。正如凯利所指出的，“人们属于同一文化群不仅仅是因为他们的行动相类似，也不仅仅是因为他们期待别人也会这样做，而是因为他们以同样的方式解释他们的经验。”为获得这种对经验的共享，一个群体必须建立对受重视的意义进行选

---

① 正如这两位作者所说的，文化是由符号传达并获得的行为的明确和隐含的样式，构成人类群体的独特成就，包括其体现在人工制品中的东西。文化的本质核心是由传统的(即历史地产生和选择的)思想组成的，特别是它们的附加价值。文化系统在一方面可以被看作是行动的产物，在另一方面是进一步行动的制约要素。

择、建构、传送的清晰表达机制；一句话，建立具体文化制度，它可以为群体成员创造一个稳定、有意义的秩序作出贡献。

以这种方式调和文化的结构-功能理论和认知理论导致人们感觉到文化过程是在一个特定的群体中通过有秩序的社会关系进行的信息的构建和分享。进行信息交换的交易战略不是表达了标准秩序就是受到标准秩序的约束，当交易重复发生时，他们逐渐建立仿照的制度安排，这种安排旨在保存和加强这种标准秩序，或较为少见的是使其适应改变的情况。①

信息的构建和信息的分享：会有读者不能发现这两种文化变量的平行特征吗？以及不发现编码、抽象和扩散这些我们用作建立信息政治经济学的砖头的平行特征吗？当然，现有的关于文化的论述和我们自己的看法的重要区别是，虽然前者确定这两个变量为文化理论的适合和恰当的候选者，但它还没有有效明确地表述过这样的理论。而I空间宣称所做的正是表述这样的理论。它表达了变量之间一套明确的关系，这些变量能同时适应把注意力集中在结构上的静止的制度观点以及注意力集中在过程上的动态的发展观点。

有文字前的文化和有文字后的文化倾向于在编码和抽象的不同水平上运作的情况，现在在人类学著述中是很平常的事。这种区别对社会交换的范围及其制度化的某种影响也得

---

① "更稀少"需要强调一下。正如古尔德纳(Gouldner)所写的："帕森斯的作为'渴望的工具'的人的概念——他们愿意追求任何在他们中内部化了的目标，在很大程度上来自他对社会化作为赋予价值特征机制的强调。他对社会化的强调含蓄地界定了人是价值传送和价值接受者而不是价值创造者的动物。这里，社会化——使人具有人性的源泉，也是使人永远成为实现他人目的的工具的力量。因而人(man)正是在成为具有人的属性的人(human)的过程中被异化。A·W·古尔德纳的《西方社会学的即将来临的危机》。

到了应有的注意。然而这些论述从未变成明确的理论关系，这种关系使不同社会背景下的角色的信息分享行为服从于他们可得到的具体的认知和交际资源。

克劳德·莱维-斯特劳斯(Claude Levi-Strauss)是最早将社会服从于认知的人之一，认为即使在一种文化内，符号在其构建社会秩序的能力上是可以发生变化的。可能在符号和各种社会结构之间获得的关系既不是明确的，也不是一对一的。同样的符号和结构要素可能出现在不同的文化中，但前者绘制在后者上面的方式可能在一者和另一者之间有相当大的不同。

在讨论符号产生时，莱维-斯特劳斯并没有把编码作为变量；因此一种文化可以在编码轴的不同点上运作的可能性没有得到探讨。结果，符号产生的偶然性质本身也没有得到探讨。事实上，很少有人类学家采用符号方法，像我们所做的那样，在编码和抽象的程度上也清楚地不同。举一个例子，对萨皮尔来说，一个级别上的符号产生——语言——是文化的主要组成部分："很明显，语言有力量分析经验，使其变成理论上可分离的要素，创造和实际结合的富有潜力的世界，从而使人类在他们的个人经验方面超越直接感受的已知的东西，分享更多的共同理解。这一共同理解构成了文化。"萨皮尔给予语言在文化中的突出地位的情况在雅克·拉康(Jacques Lacan)的著述中找到回音，拉康是在个人心理过程的水平上进行研究的。然而，正如我们对E空间的讨论已经说明的那样，语言在编码轴上所占有的波幅相当窄，并不是走向"更多共同理解"的唯一的、甚至也不是最恰当道路。

霍尔的方法

爱德华·霍尔,也许和别的文化人类学者不同,探索了编码轴的认知潜力,但没有试图将其研究结果以系统的方式和信息分享行为联系起来。正如我们已经看到的,他在高环境文化和低环境文化之间所作的区别是和我们编码和抽象两维上的不同点(分别位于 A'C'和在 AC)相对应。这一区别有助于自己的理论发展,这种发展远远超出了霍尔的实际尝试。

霍尔把高环境——即具体和未编码的——活动看作扎根于过去,变化缓慢,非常稳定。换一种说法是,未编码的交易,缺乏促进抽象的清晰度或结构,因此也不会推进迅速的象征操作和转化。高环境思想持久性的部分原因是它的非命题性,因此是不可批驳的。然而,它也没有信息储存机制能提供给更好编码的交换形式。它具有的稳定事实上是动态性质的。就如我们在前一章中所见到的,正因为它能够变化(常常以交易方本身看不见的方式进行),所以大体上它保持了稳定,令人难以觉察地使自己按环境需要适应新的情况。

在高环境文化下人们避免讲出他们认为理所当然的事,这通常涉及他们日常交往的大部分事情。回忆一下伯恩斯坦以英国为背景,把和高环境相联系的对含蓄的系统性的交流方式的偏爱解释为一种阶级现象。工人阶级群体讲话中所使用的"有限制的代码"使更广义更抽象的相互交流模式和他们无缘,这种模式是属于凭借"精心制作的代码"的中产阶级的。通过将编码行为作为一种阶缀现象来看待,伯恩斯坦含蓄地将它解释为在一个文化中获得教育机会的不同:人们使用隐

含的代码,因为他们不容易获得明晰的代码。这样,文化就变成了阶级的文化。这与其说是如泰勒所设想的那种精神统一,还不如说是基于制度区别的精神差异。相反,霍尔并不怎么把编码看作从外部对个人施加的限制——尽管在某种程度上它必定是如此——而是把它看作一种自由的(也许)无意识的对制度惯例和文化模式具有广泛影响的集体选择:

> 高环境文化比起低环境文化来对内部人和外部人作出了更明确的区分。在高环境体制下成长起来的人较在低环境体制下成长的人对他人会期待更多的东西。当谈到他们心中的某一件事情时,一个高环境文化的人会期待其对话者知道麻烦他的是什么,因此他不必具体说明。结果是他会围绕这个问题谈,事实上除了关键的一点以外什么都说了。将这一点恰当地提出来——主旨——是和他对话的人的任务。要谈话者自己说出是对他人格的侮辱和违背。

日本社会为高环境文化提供了一个有趣的例子。这个国家作为一个整体表现了一种突出的对使用有限制代码的偏好。然而社会经济群体在编码习惯上的差异很难说是日本的阶级区别的基础:一次又一次的调查表明,90%的日本人认为自己属于中产阶级。即使他们掌握了精心制作的代码,他们依然喜欢使用有限制的代码。日本在有限制代码使用上的经验很有趣地表明,伯恩斯坦的航船离开英国的海岸以后航行起来可能不是那么一帆风顺的。

按照霍尔的看法，与低环境文化交流相对比，高环境文化是经济、快速、高效率和令人满意的。他也注意到这需要大量的交易前的投资，因为在交流各方之间建立共同的环境和理解需要时间。然而，这是否在事实上使高环境文化交流比低环境文化交流更为累赘我们并不清楚。毕竟，难道不是所有的交流形式都需要这样的前投资吗？编码交易和非编码交易的关键区别难道不是后者的有效性要求掌握环境情况而前者要求掌握代码吗？当然，这两种投资方式产生相当不同的结果。比如，对环境的投资促进群体内交流过程的顺利进行；而投资于代码则促进有效的群体间的交换。这可看作是一种深度和广度之间的平衡。就像一种含蓄的高环境文化的交易风格会阻碍有关信息传播给群体外的更多人一样，持久地使用较为非个人化风格的低环境交易会逐步腐蚀一个群体的亲密和团结。

图 6.1 说明了这一点。在这里社会学习周期在我们应当有什么样的编码战略方面给我们以启示。高环境文化交流正如人们可能预期的那样，位于 I 空间被称为 C'A'D'的区域，而低环境文化交流位于 CAD 区域。在低环境方式下，我们看到不仅讲话可能更为编码化，而且可能利用更多的抽象范畴。此外，我们早些时候对管理的讨论导致我们预期，与高环境情况相比低环境谈话所服务的利益范围很可能较少以明晰的方式具体指明。在高环境情况下群体内的价值和共同利益表现出更多的重叠，可以含蓄地看作是理所当然的。

不用说，在日常交易中有着众多的例子，在这种交易中最小努力的原则将使知识保持在含蓄和不编码的状态。正如霍尔本人所说的，一个人的家乡的地图是在他的头脑里而不是

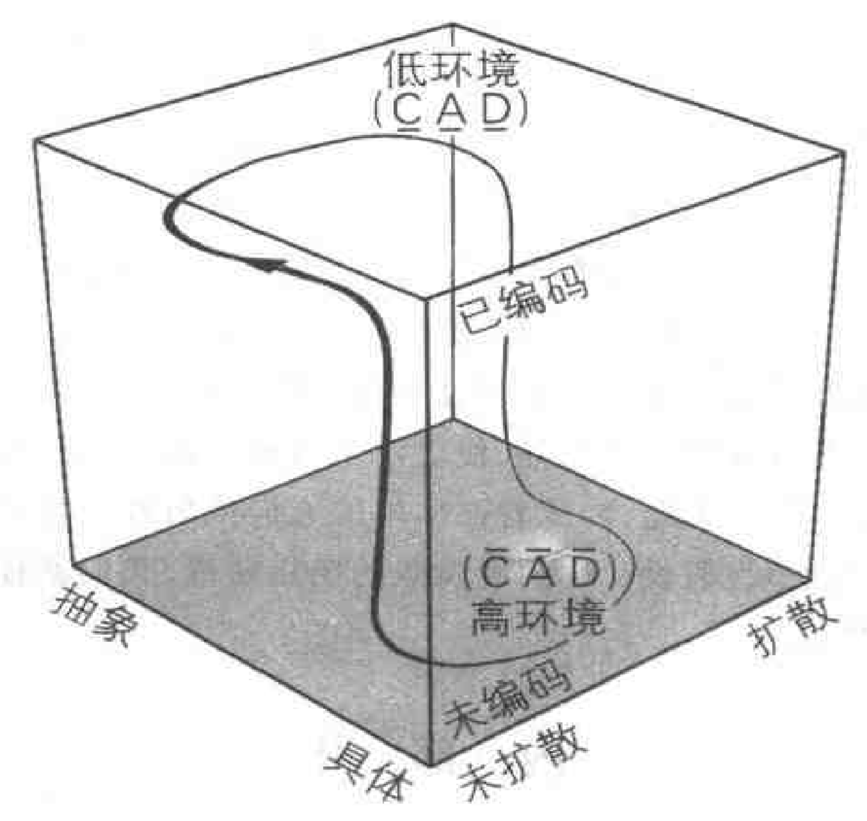


图 6.1　在社会学习周期中高环境和低环境(文化)的交流

在他的口袋里。它并不描绘出每条街道,它要描绘的东西以散乱的方式储存着,通过不断与具体的地方、建筑物、地面标志等接触而逐步地拼合在一起。作为结果的头脑中的地图是通过持续不断的个人长时间接触建立起来的,是对个人的一种帮助。然而,在熟悉的领域以外,它就没有什么帮助了。在新的未探索过的环境下,一种外部的支持物——示意图、导游指南或比例尺地图——就成为必要的了。

未表达出来的常识世界,锁在人们的头脑里,形成一个人的文化潜意识,其拥有者似乎是将它作为固有的而不是以经验为依据的现象来对待,是一种"人人都知道"的知识,这在其日常与人和物的交流中很少受到挑战。鉴此,在一种文化中

含蓄地共同保持的非理性的或站不住脚的观念常常获得一种正常状态的光环，虽不能说这是必然的现象。没有能被驳倒是因为他们还不够明确，因此不能检测，这样它们就成为一个群体认知财富的一部分，是生活世界的组成部分而且保持着支配地位。通常它们不受干扰，没入文化的潜意识之中，缓缓地漂流，直到撞到某样东西，才使它们被人们所知道和被迫曝光。这里的某种东西可能不过是物质世界本身，它像一个暗礁那样刺破保护生活世界、使之浮于海面的脆弱的船体。但也可能有另一条船，装载着群体外的人们或另外一种文化所持有的竞争性假设。这两艘满载的船相碰撞，我们就称之为文化冲突。

内　部　化

霍尔关于高环境和低环境的讨论扩大到对内部化问题的讨论。比如，他注意到社会控制在某些文化中被个人所内部化，通过个人自己良心的作用表达这种控制，而在另外一些文化中，这种控制对个人来说始终是外在的东西，但明确地体现在一般规则之中，这些规则从外界施加在他身上，并受到社会的监督。

我们在前一章中对管理的讨论将内部化与利益和价值的集合相联系，这种利益和价值由在可确定的边界内运作的管理结构提供特别的服务。内部化在事实上意味着使边界内的交易通过统一的管理更好地为交易背后的利益和价值服务。当然，在内部化代价太高的地方，外部化可能仍然为同样的利益和价值服务。围绕着管理结构画出边界线，而管理结构是

由它所服务的具体目标和服从这种结构的群体所规定的。这种群体是由各个数据处理者所组成的:其范围包括从阿米巴虫到人类个人,从一个小群体到民族国家或更大的组合。服从一个特殊管理结构的群体越大、越多样化,这种管理所服务的利益和价值的表达也就越抽象,如果它要能保持任何凝聚力的话。

概括一点,我们也许可以说,只要是在共同的或可和谐共存的利益和价值的文化追求需要某种程度的组织的地方,就有管理问题和控制问题。然后内部化概念将交易的不连续性置于图 6.1 的 A′A 轴,根据在特定抽象水平上服务的利益和价值确定组成内部和外部的东西。

霍尔并没有利用他的论述所开创的理论机会。他并没有在其高环境和低环境的讨论以及内部化讨论之间铸造出任何理论的联系,他狭窄地将其注意力集中于我们编码轴上的两点——C′点和 C 点。因而,与抽象和扩散合作,通过社会学习周期反映对制度和管理结构的文化分析的编码变量的力量仍然未被利用。

玛丽·道格拉斯

在文化人类学领域中,玛丽·道格拉斯也许是最接近于建立清晰表达的认知和社会秩序之间的关系的人。通过将文化分类系统和权力关系一体化,她的"网格和群体"(grid and group)分析以令人吃惊的方式回应了我们在 I 空间所确定的交易分类。但网格和群体作为分析范畴并不是没有模糊之处的。它们的经验覆盖相当不严格。结果是导致软弱的制度类

型学，也没法得出强有力的结论。此外，正如我们已经看到的，关于一个社会系统可能如何随着时间的推移在网格和群体的框架内演变，道格拉斯没有告诉我们任何东西。她的类型学基本上是一种静止的东西。我们自己的框架在本质上是数据处理和交换的时空理论，涉及的面大致和道格拉斯的相同，但通过利用更为抽象和严格获得的信息和交流概念，它更进了一步，能够提出涉及文化和制度发展的一套可辩驳的假设。由网格和群体分析所提供的信仰系统和不同形式的社会组织之间的联系在缺乏明确的数据处理和交流行为理论的情况下是脆弱的和大体上没有得到解释的。道格拉斯用风格化来填补解释的真空，这是令人感到有趣的，但只具有有限的适用性。

从使认知和社会秩序相结合而言文化主义的视角并不是唯一的方法。早些时候的雄心勃勃的尝试是法国结构主义学派作出的。

结构主义者的视角

结构主义者的编码和我们在第 2 章所提出的编码在一个重要的方面有所不同。我们在第 2 章中论证说，编码和抽象是个人心灵的活动，这种活动受社会和个人特有的情况所左右。很多集体的认知建构是沿着 D'D 发生的，反映具体物种共同的心理传统：关于世界的某些事情我们都知道，这是因为在原始阶段导致我们构建它的是同样的感觉手段。我们也许以类似的方式经历了重力和呼吸，在到达某种程度时，我们可以以普遍可理解的方式提到它们。

然而，那种程度确切地说在哪里呢？能否这样说，一位孔(Kung)部落的人和芝加哥心理学家如此类似地解释他们各自对重力和呼吸的经验，以致他们在表达它们时最终将导致使用同样的编码战略？然而在超越最原始的经验阶段后，难道事实上他们不是各自在谈论不同的东西吗？而相互理解会要求各自使用的编码战略得到双方的共享。

我们的立场是，正是代码的交流性质导致它们被分享，而且在某种程度上这种分享有可能确定种种交易安排，就如在前一章中所描述的那样。相反，结构主义者将对经验的社会分享的负担的绝大部分置于共同的构建上而不是置于代码的交流性质上。这样，所有的编码和抽象就变成了集体的编码和抽象，分析就归纳为寻找二元对立——生与死、文化与自然等——这在各种文化和各种不同形式的社会组织中是不变的。带个人特点的情况仍然可以发挥作用，但并不是指导编码和抽象行动本身，它们只是将共同拥有的代码变成多样化的具体社会习惯和组织形式。

结构主义者认为同样的二元对立在所有时代和所有文化中反复发生，它们可能将自己附着于不同的符号，然而凡在有形象的地方，它们常常是从同样的形式内容中获取的。这种对普遍不变的代码的几乎纯柏拉图式的追求对语言的发展具有相当大的影响，在语言领域，起初是通过索绪尔(Saussure)及其学生，后来是通过诺姆·乔姆斯基(Noam Chomsky)的工作，转换生成语法(transformational grammer)的概念获得很多支持者，这种概念使我们进入普遍共享的心灵的深层结构。结构语言学所假定的深层结构和荣格的集体潜意识的雏形之间辨别得出的主要差异是，后者与前者相比，由于是形象性的，似

乎在编码和抽象的较低水平上以具有组织作用的格式塔而运作，因此允许个人有更大范围的带个人特点的表达——凯利称之为个人解释。如果转换生成语法提供从一个语言群体具体的口头生成到心灵的普遍深层结构的逆向路径，那么荣格的心理学就可从个人带个人特点的表达回到作为基础的原型。

从我们理论的角度，结构主义看起来似乎假定在图 6.1 的 CAD 区域的集体抽象编码的存在，这种存在根植于心理学而不是在社会学习周期之中。充其量它们在 I 空间的轨迹来源于具体的领域，并向抽象前进——即从 A′向 A 移动——但位于 D，即整个来说集体地位于目标群体之中(图 6.2)。扩散或信息分享不是作为能影响编码和抽象活动本身的轨迹而进

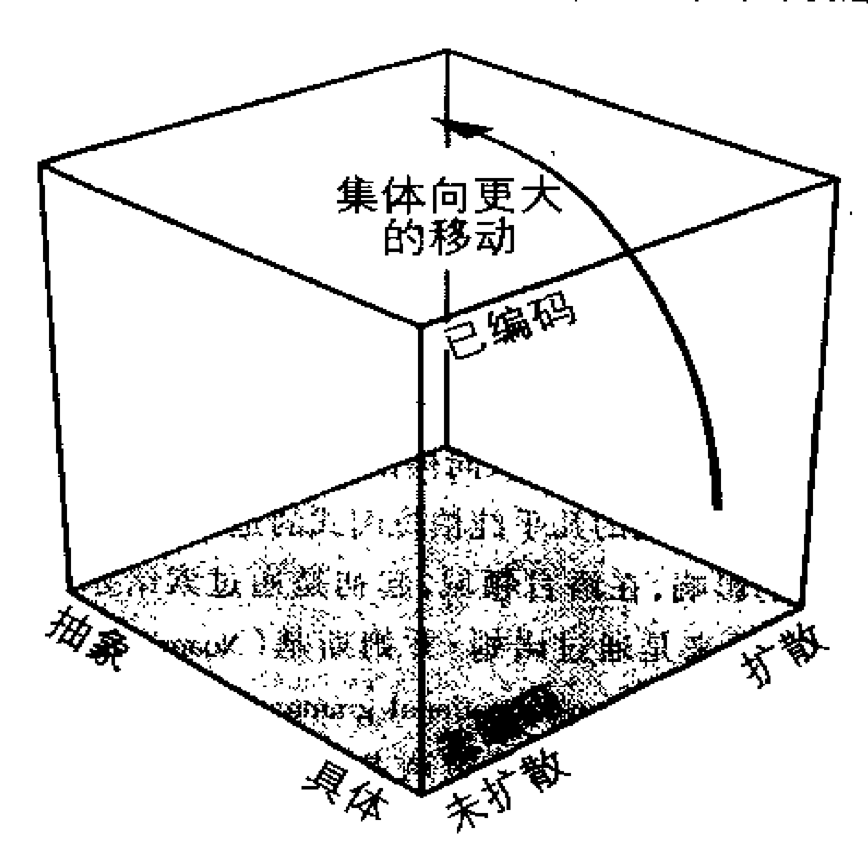


图 6.2　在社会学习周期中的结构主义

人画面的，而是作为启动认知过程的触发工具，这种认知过程在某种深层次上已经展开。

诚然，在图6.2所示的结构主义者假设绝没有从我们的信息流理论的考虑中被排除，关于编码和抽象在某种程度上受到生理学的限制的论点是我们自己在第2章中提出来的。然而这仅是将假设置于可能性的王国之中。它并没有使它变得可能或甚至似乎可能。如果他或她要改善假设的前景，结构主义者必须应付两个挑战。第一，他（她）必须愿意提出比目前为止的假设更为可测试的假设，这种假设涉及在普遍代码和这种代码所嵌入的具体社会习惯和结构之间他（她）找到的任何联系——很多莱维－斯特劳斯的结构主义解释说，至少可以说是空想，尽管它们自吹其内部凝聚力或逻辑性。第二，结构主义者必须提供对代码发展和社会结构发展之间关系的令人信服的说明。在社会惯例变化和复杂性增加的情况下精神结构如何保持其在社会惯例上的显示？这种联系会断裂吗？它会变成偶然性的吗？结构主义目前过于静止和宿命论，难以处理文化发展和社会学习周期的作用。

6.3 文化和社会学习周期

找出I空间中的不同文化观点

回忆一下，新知识通过社会学习周期的作用出现在I空间。就我们的目的而言，这一循环可以被看成社会反馈圈，这

一反馈圈促进了在相互作用的群体内创新和适应的发展过程。文化变革实际上依赖于对外部的机会和威胁(审视)及时的察觉,种类的产生和作为对这些(问题解决和抽象)的反应的恰当选择,对已经选择出来的东西的有效文化传播(扩散)和相关的学习和适应(吸收和影响)。有适应性的文化变革事实上要求波普尔的三个世界——物质、精神和抽象——实现平衡的一体化;在顺利运转时,一个社会学习周期通过对恰当地位于I空间的制度结构的明智的激活来实现这一点。

是否周期的某些阶段对文化变革过程更加必不可少,或比起别的更加重要?很多文化的研究者曾说确实如此,但他们根据自己的理论偏见各自选择相当不同的阶段。

比如,在位于我们也许可称之为I空间的唯心主义的区域——即在A处——我们会邂逅像古迪纳夫(Goodenough)那样的人类学家,对他们来说,所有的文化是认知和概念性的,它在作为个人现象时要比作为公众现象更为“真实”。按照古迪纳夫的说法,文化由概念和模式构成,个人用它来组织和解释每天的经验。像克罗伯那样的模式理论家,只要他们倾向于接受这一方法论个人主义的人类学变种,就会被要求将在D处出现的社会组织服从于在D′处的具有个人象征的活动。另一方面,追随涂尔干或萨姆纳(Sumner)的人类学家,则将个人概念和模式变成社会组织和社会利益的副产品。在后一种情况下,制度施加一种自动的因果影响,这种影响从波普尔的世界3走向世界2和1,从D走向D′。

马克思在《德意志意识形态》(The German Ideology)中把自己隐藏在C′A′D′。他把社会组织看作是从“有限的个人的生命过程中演化出来的”,这是世界1对世界2和3施加强大因

果影响的运动，在这里，相互影响不是很弱就是不存在。对马克思而言，世界3实际上是"上层建筑"，依赖于由世界1提供的物质基础，但它本身对于基础所施加的因果影响很小。他认为一个完整的社会学习周期（就如我们所描绘的那样）在现实中没有什么根据；我们为自己在世界3创造的"具体化"很大程度上对另外两个世界施加的是一种幻觉的影响。简单地说，这是唯物主义的论点。为了更好地集中注意力于我们解释的I空间文化运作的方式，我们现在来对它作进一步的探索。

唯物主义的观点

无论是结构主义者、唯心主义者还是模式理论家，在I空间所占据的位置都没有像唯物主义者——马克思主义者或别的派别——所占据的位置那样具有限制性。结构主义者占据围绕CAD的区域，因此关心抽象的普遍性代码。在解释这些是如何产生的时候，结构主义者可能引用普遍社会因素（涂尔干）或生物学因素（莱维－斯特劳斯）。理想主义者会占据在CA的位置，但将根据他们的个人主义取向沿D'D平面散布。相反，模式主义者并不先验地将自己位于I空间的任何具体部分，因为个人的象征活动可以来源于狭隘的或非狭隘的现象，具有具体的或抽象的原因，并在不同的编码水平上运作。

唯物主义者并非如此。他们被要求进行两项性质截然不同的但又互相联系的还原形式。第一是他们必须将抽象变成具体——在人类学情况下，使象征性的还原为生物性的东西。这一点根据其本身也许看起来和结构主义者并无多大的不

同，结构主义者论证说普遍代码有着生物学的根据。那就是说，在某种水平上，我们都以同一种方式联结在一起。然而对结构主义者而言，这不是还原，因为他们将原先存在的普遍结构注入到物质基础中去，以对后者进行组织，可以这么说，这是从上而下的。他们不需要把这种普遍结构作为该结构碰巧嵌在其中的物质过程作用的副现象来对待。

相比之下，唯物主义者必须把具体的、在时空上局部的东西作为他们的出发点，这除了将象征还原为生物性的东西——一种从 C 向 C′的运动——也倾向于对它具体化，就如马克思所说的"在具体情况中的有限个人"。这一具体化构成第二种还原。结果，唯物主义者拒绝对把文化作为潜在的独立存在的分析作任何让步。文化被看作是对具体生物学的需要和未受象征解释调节的功能利益作出实际的和手段上的反应。文化在唯物主义者手中成为副现象，不再能解释社会动态本身。充其量，它构成一个环境，在这个环境里直接的生物学目标可以展开。一言以蔽之，除了将象征还原为有形的东西外，文化唯物主义者将一般还原为特殊——或特殊的集合——因为就像唯心主义者一样，唯物主义者可以在沿着 D′D 的线上选择若干位置。

唯物主义者的地位依赖于两个支持前提。一方面，唯物主义者认为只有直接的已知事实才是真实的，才可以对有机体施加任何影响。当人们脱离现时性时，人们就躲入了抽象的建筑物中，这种建筑物只是当地情况和社会行动主要原因的扭曲反映。比如，毕达哥拉斯认为抽象数字所具有的独立的实在性或柏拉图对菲利班立方体(Phileban solids)所赋予的实在性在唯物主义的具体世界中是没有立足之地的。

第二个支持的前提与利益有关。如果抽象王国是披着宗教或意识形态外衣的文化神秘化的地方，那么正是那些与占优势的社会秩序具有利害关系的人——或更具体一点说，和稀缺资源在社会上分配给具体的个人或群体的方式具有利害关系的人——的物质利益，提供了刚提到过的扭曲的反映和促使文化推理的焦点偏离在 A′的具体情况而朝向在 A 的抽象原则的动力。马文·哈里斯撕下薄薄的掩盖这一活动的象征面纱，宣称说：

> 世界宗教的非神秘化开始于如下简单事实：儒教、道教、佛教、印度教、基督教、伊斯兰教得到兴旺，那是因为创造或利用它们的统治精英从中获得物质上的利益。通过使穷人的苦难精神化，这些世界宗教使统治阶级卸去为穷人提供物质补偿的义务。通过宣称人类生命的神圣性和对卑贱和弱小的同情心，他们降低了内部治安的代价。

对哈里斯来说，这种节约社会交易成本的不怀好意的做法的终点是国家的形成——特殊利益的抽象的和编码的制度性表达。

> 一旦国家变成功能性的现实，其组成部分在一个巨大的放大器中共鸣。统治阶级越强大，就越能强化生产，增加人口，发动战争，扩大领土，蒙蔽农民和进一步增强其力量。所有相邻的部落必须要么迅速跨过国家形成的门槛，要么屈从于这个新的社会

利维坦式政体——极权国家。

由于物质条件不同，很自然由物质条件所导致的社会组织的形式也不相同。比如，在比较狩猎-采集社会时，就“大人物”重新分配的系统而言，哈里斯指出起初的平均主义来源于资源的公开性，生产工具的简单性，缺乏不动产和群体的流动结构。哈里斯继续说，在狩猎-采集社会：

> 摩擦可以通过感到不满的群体迁移到新的地方或到他们的亲戚那里去的办法而轻易解决。由于没有一直能收获的庄稼，也没有永久性房屋或重型设备，谁走谁留的问题并无多大意义。因此上级和下属的极端情况是未知的。

对比之下，“大人物制”是强化生产的政治经济手段。

> 村庄级“大人物”在文化唯物主义理论中起着中心的作用，这种理论涉及先进的不平等形式的起源。这些“大人物”在三个重要的制度复合体中起着“结点”的作用：他们强化生产，执行临时性收获剩余的再分配和交换货物，利用他们的威信和物质财富组织商队或军事作战。这些功能的管理方面的扩大迅速导致永久性的严格的等级形式，这最终在对战略资源的不同获取上达到最高潮。这反过来为阶级和国家的出现打下了基础。

哈里斯对道格拉斯

玛丽·道格拉斯，不能指责她对唯物主义太温和，但她也争辩说基础结构条件对人们建设他们世界的方式有重要的影响：

> 如果人们分享看起来在扩张、缩小或静止的资源，它会对社会生活的质量造成很大的差别。如果努埃尔人(Nuer)相信他们自己在经营一群不增长的牲畜，因而需要节俭，而丁卡人(Dinka)经营的是一群在增长中的牲畜，那么这就可以成为为什么后者对社会控制较松的另一种解释。经济的扩张和限制比起绝对人口密度来是影响宇宙观的更重要的变量。

然而，道格拉斯引用的例子在两个重要方面和哈里斯的不同。第一，构成现实的东西并不是直接由社会行动者的具体情况所提供的，而是由象征性(手段)所调节的。信仰、象征性地表达的假设，作为一种处于中间地位的变量起作用。在一种“可容忍”的环境中，不能存活的信仰不一定立即成为不利选择的对象。信仰可能仅仅受西蒙的“满足”规律的支配。在典型情况下，这允许它们生存下去，即使它们只是最小程度而不是最大程度地适应特定的情况。因此，不仅仅经济扩张或收缩这样的现象只是象征性地而不是直接地为人所知，而且它们保持着暂时的假设性质，可以不受特别严格的检测。

哈里斯和道格拉斯所提供的例子的第二个差别必须从第

一个差别中推论出来，涉及起作用的利益问题。如果物质条件直接和无情地对信仰系统起作用，那么这意味着物质利益也会起这种作用。在I空间它们都起源于A′，即使它们后来导致对符号A的采用。因果的方向是确定的。如果另一方面它们对信仰系统的影响是象征性地得到调节的，那么人们可以估计到利益反映认知和物质限制，从而估计到利益在I空间沿A′A的不同点上产生。它们可能塑造A′处的感觉的物质基础，但如果它们碰巧，比如说，起源于靠近A处的地方，那么运动方向就和唯物主义者假定的方向相反，即从A向A′运动。这一论点并不是说利益不塑造符号活动——我们对这个问题不作结论——而是说这样的利益可能在抽象的不同水平上享受它们自己一定程度的自主，不一定成为局部物质条件的奴隶。

如果唯物主义理论的目标低一点，会更具说服力。物质状况常常有办法将自己强加在人们身上，很少有人会否认这一点。但只有在自给经济——文化唯物主义者似乎从这里获取了许多他们的证据——中它们才具有把自己强加在社会认知上的真正余地。即使在这里，在大致类似的物质环境中遭遇到的信仰系统十足的多样性也很难赞成带桎梏的认知。

剥夺我们对自由运动——自由——的认知手段的唯物主义者的论点有点机械论的味道，这里的自由包括解释我们的情况和问题的自由，设计处理它们的可供选择的方式的自由。然而按照萨林斯的说法"系统需要"总是相对的，"并不是物质的必要性所能说明的，因此在定义上是象征性的"。在断言"是在事件建构的相似性中而不是在事件本身的同一性中我们发现不同行动者类似行动的根据"时，凯利的建设理论对这一论点作出了回应。信息构建和分享因而获得一种它们自己

的逻辑和自主，它在和物质基础相互作用和常常服从其像法律一样的指令时——我们毫无例外都经历重力规律和需要氧气——还没有被它所奴役。

这样，文化就不是唯物主义者要我们相信的上层建筑。如果它是的话，I空间作为一个整体会变成一种副现象。世界1会控制和世界2和世界3到这样的地步，即社会学习周期的路径会像德拉·梅特里(De la Mettrie)在拉普拉斯的宇宙(Laplacean universe)中确立的"机器人"(Homme Machine)一样。假使初始的物理和社会条件的知识够详细的话，其在I空间的轨迹会变成简单的计算问题——无疑是冗长乏味的。在纯物质过程中，作为一种自主水平的解释，文化没有什么有用的作用可起；在仅仅以机械方式而不是以信息方式发生作用的地方(参见第1章)，文化就变成多余的了。

文化对象的自主性

一旦人们接受象征活动，不论是抽象的或具体的，总是来源于世界2——精神世界——的观点，文化作为一种级别的分析才有意义。那时，它可能通过将其产品嵌入人工制品或社会结构的方式使它们外化，但正是精神而不仅仅是肉体的头脑才是我们所说的编码和抽象的所在地。[①] 这种编码和抽象是一个构建过程，在这个过程中认知对象的组成要素和关系得到确认并详细说明(参见第2章)。通过社会学习周期的运作，这样构成的认知对象获得一种生命和自己的机动性，使

① 霍尔(Hall)认为心灵和文化实际上是同义语。

它脱离个人和当地情况对它所施加的时间限制,允许它加入更广阔的社会交易,它也为社会交易的内容作出贡献。在这样做时,它离开二维的 E 空间,进入三维的 I 空间,成为文化和认知产品。C 空间和 U 空间也因而得到激活,前者确立了信息分享的社会可能性,后者——社会利益和价值的交互作用——可能激起这样的分享。然后,利益和价值就出现在 I 空间,但是作为象征性调节的变量出现的,它们可以沿着 A'A 轴线取一系列的值,而不仅仅是局限于 A'的参数。结果,文化对象并没有像唯物主义者要我们相信的那样受到其过去或物质条件的拖累,而是具有和别的文化对象结合以形成系统的自由,这种系统具有自己的逻辑,它在 I 空间的发展在很大程度上可以从文化而不是从纯物质的生物学角度或行为学者的心理学角度来解释。引用莱斯利·怀特的话来说就是:

> 文化是一类依赖符号的事情和事件的集合……文化决定自己……一种独特的过程……环境只是允许或禁止一种文化的某种要素或特点的存在,环境不能决定文化的特点。

然而,在将人类从物质环境的束缚下解放出来的过程中,文化难道不是着手使他重新掉入同样受限制的符号蛛网的陷阱中去吗? 当莱斯利·怀特接下去说"虽然物质上和生物学上是热力系统,人类是,并将继续是它的文化的傀儡时",我们能不同意他的说法吗? 简而言之,如果强加在我们身上的物质条件和物质需要——即利益——并没有迫使我们到达唯物主义者相信的地步,难道就一定能相信使我们人类(从物质条件

下)逃离的符号系统会像我们所想象的那样解放我们?

文化在克罗伯或莱维-斯特劳斯的手中可能获得某种自主的解释力,但事实上文化本身的决定作用也很大。确实,像布鲁纳那样的发展心理学家恰恰要让文化侵入我们的感觉器官,从而彻底倒转唯物主义者提出的、存在于思想和物质过程之间的因果关系。引用霍尔的话:

> 文化总是命令在哪里划线,区别这一事和那一事。这些界线是专断地划定的,但一旦经过学习和内部化,它们就被当作实际的界线来对待。

这很难说是那种允许个人认知在I空间中具有不受束缚地游走的权利的那种思想。

内生文化变革的挑战

对人类行为和习惯的文化主义的叙述并不是新东西。像唯物主义的叙述一样,它在人类学上有着不错的叙述。比如,早在1889年,弗朗斯·博厄斯把文化现象解释为将常规的意义强加在决定我们对外部世界的亲身感受的一系列经验上。实现这一思想和感觉塑造的带有特权的工具是语言,从外界给予个人。这里并无多少解放。

这样看起来,如果人类避免成为他的物质条件的囚犯,他可能仍然受到他解释这些方式的逼迫而掉入陷阱。诚然,在某种生态限度以内——超越这一限度用波普尔的话来说就是“现实踢回”(reality kicks back)——他可能保持某种相对的解

释自由,这一点可能文化与文化不一样。但一旦他使自己确定对其经验的特殊解释,不论他是自由地这样做还是社会条件强迫他这样做,某种认知惰性就会出现,这就进一步剥夺了他改变主意的自由和探索可供选择的解决办法的自由。

问题是,不论唯物主义的还是唯心主义的文化理论,凡是在强烈的理论决定论的场合,都不允许在社会系统的很大范围内发生内生文化改变。变化被看作是起源于系统之外的。它要么带来文化物质条件的改变——然后这种条件的改变机械地进入共同的概念和认知,并在这里得到领悟,这是唯物主义对待文化的立场——要么外部变化在渗入社会实践之前首先影响解释——这是唯心主义者的立场。

然而,把所有的文化理论都打上决定论的标记是令人误入歧途的。比如,甚至哈里斯在为唯物主义说话时,也并不排除非决定论的影响方式从世界 3 进入世界 2 和世界 1,而仅仅是并不认为它们在总的事物秩序中有多么重要的地位。充其量它们相当于一种文化漂流的形式。在这种文化漂流中无意的、没有记录的变化渗入文化复制器官的毛孔,逐步地在原先是均质的群体的文化过程中带来差异。

道格拉斯为唯心主义的立场辩护,也把人类看作在选择解释系统时基本上是自由的。一旦强决定论的机械限制被取消,以及世界 1,2 和 3 之间的相互影响得到允许——比如说沿着我们在第 2 章讨论在 E 空间、并在第 4 章的社会学习周期讨论中又进一步得到发展的路线——那么在社会系统中内生文化变化的可能性是存在的,这种变化很可能超越当波普尔的世界 1 或世界 3 被认为在因果上起支配作用时人们所期待的东西——被说成是在强决定论下唯一有趣

的变革案例。

强实在主义对弱实在主义

如果我们在一种很强的实在主义立场上交换我们也许可称为弱实在主义的立场的话，系统处置文化变革的能力会得到进一步的增强。强实在主义的信念认为，我们关于世界的知识是绝对的——不论是直接由我们的感官给予的，就像唯物主义者所解释的那样，还是经过先验的抽象范畴的调节，就像唯心主义者所宣称的那样。而弱实在主义就像强实在主义一样，认为世界是真实的而不是纯粹的我们象征精神的织品，但与后者的区别在于，它争辩说我们对它的知识具有不可克服的临时性特点。

波普尔，弱实在主义的主要鼓吹者之一，认为尽管我们永远也不可能得到绝对真理，但我们可以通过提出大胆的假设来接近它们，这些假设通过持续不断的检测、确证和调整过程作为知识幸存下来，在这个过程中逐渐将虚假的知识排除掉。波普尔相信在具体多样性和抽象一般性之间起桥梁作用的归纳推理并没有这样的认识论效力——就像休谟在两个世纪之前所认识到的，它不能产生非常可靠的知识。一个假设，不管它如何通过严格的检测进行确认，总是为证明它是虚假的打开大门。鉴此，它必定是暂时性的，我们也许可以借用一下西蒙的话，用“认识论上的满意”来描述对一个假设的有条件的接受——这种假设从目前的证据看被认为是很好的(理论)。这样，构建其他选择的大门也就敞开着，这在某种条件下就可能成为变化的预兆。因此，从弱实在主义的角度看，符号文化

内容永远不会完全结束或独立存在，而是必须对两种极其不同的转换形式敞开大门：

1. 那些起初只发生在E空间的转换，通过它们新的符号或符号系统作为临时知识通过假设产生和测试的过程。在第2章中曾描述过它们。它们被局限在孤立的E空间，处于未传播状态，因此是个人头脑里的财产。直到扩散维被激活，除了影响个人行为外，它们并无文化的含义。在孤立的E空间，假设的产生和检验，不是孤僻的就是私下进行的。诚然，变化会出现，但并不扩散。

2. 那些通过U空间、C空间以及E空间运作，从而激活整个I空间的转换。这里，任何通过第一种转换形成的新的符号或符号系统现在遇到现有的嵌入社会和制度惯例之中的文化含蕴。它们在经受这种遭遇后能幸存下来的原因是，它们不是被现有的结构所同化（同时并不干扰现有结构），就是取代对那些易受到挑战的内容，或者找到未被占据的壁龛，在里面蓬勃生长。换句话说，假设的检验和确认现在变成社会的和认识论的过程。

弱实在主义将新的文化知识服从通过整个社会学习周期的严格挑选。在它能生存的地方它就传播蔓延到新的环境中去，在那里它企图占据受保护的壁龛；然后从这些壁龛出发，它们可能在I空间寻找新的群体。这样，新知识的扩散就可被看成一种竞争性过程，在这种过程里文化互相为支配地位而竞争。[①] 在这一斗争中，物质条件现在看起来是一种生态

---

① 里查德·道金斯（Richard Dawkins）称文化继承单元——那些世代为存在下去而奋斗的东西——为“memes”。“memes”被假设为和基因颗粒相类似的东西，以类似的方式凭借它们生存和复制的构成潜力进行自然选择。

限制，超越这种限制，挑选就变得特别苛刻。萨林斯曾将这些限制和物质环境本身相联系。它将其限制强加于象征活动，但让每个活动在I空间中在和其他逻辑的竞争中自由发展它们自己的内在逻辑。

这种文化逻辑之间的竞争有它自己的总逻辑(metalogic)吗？换句话说，不管哪一个具体的文化逻辑在一个特定时刻取得支配地位，文化发展有可以察觉得出的方向吗？为回答这一问题，我们转向下面一节。

6.4 文化趋同:重新解释

生物进化对文化演进

有时候文化演进被描绘成通过非生物学的手段寻求演进。生物进化是缓慢的过程。进化的速度依赖于基因组的随机突变，这些基因组经过很多各种各样的考验而生存下来，而这些考验是由不同的环境带给它们的。基因级的代际学习——又以拉马克遗传(Lamarkian inheritance)闻名于世——是不可能的，因为一代所获得的经验不可能在生物学意义上遗传给下一代。只有胚芽细胞中所包含的信息得到传送，这样的信息是不受个体发生的学习所修正的。生物进化首先明显是通过突变产生的随机的基因变化而发生的，第二是通过最好地适应于它们生活的具体环境的基因变体的幸存。在短时间内这种变化很难觉察：比如，从生物学上说，今天的人类和

10万年前人类并无多大区别。我们看到的人与人之间任何区别，比如对集体作观察时他们的种族特点，或作为个人观察时眼睛的颜色，是被很不相同的环境所容忍的，这种环境组成了人类的居住地。

除了生物学意义上的区别外，20世纪的人类实际上在每一方面都和史前人不一样。为什么？因为现代人，不像其他种类的动物，成功地使自己隔绝于环境的直接选择压力，其达到的程度甚至在200年前也是不可想象的。这种对隔离选择的最好度量是个人从出生起的预期寿命的变化。2个世纪之前西欧的预期寿命为30岁，那些度过5岁生日的人可望活到45到50岁。今天，在大多数西欧国家，人一生下来后的预期寿命就超过70岁，在有的国家如法国，达到了77岁。在200年时间里西欧人的预期寿命增加了一倍以上。

最近预期寿命的提高实际上一切都归于文化发展，几乎没什么可归因于生物学上的进化。不像后者，文化发展成为拉马克遗传。那就是说，一代人所积累的学习至少部分地传给了继承者。回想一下，文化是在一个特定的人口中构建并分享信息的过程。当这个人口随着时间通过代代相传延伸自己，所传送的信息丰富了生活记忆，在这种记忆中具有存在价值的经验由一代人保留了下来，并能为后代减少环境选择的压力。一旦具有存在价值的信息在基因组外保存——在文化人工制品、习惯、制度等中——文化演进开始对有机体的环境和有机体本身起作用。效果是累积性的。基因组外的演进可以有快得多的速度。这与其说是有机体在对一个特定的环境中生存的生物学上适应性的提高——虽然更好的保健和营养肯定提高了这种适应性——不如说是经过技术和社会实践调

节的文化，现在将自己插入有机体和环境之间，减少了选择过程的严厉性。以城市、社会保障办公室、冷冻食品形式出现的文化，如果你愿意这样说，起着对付大自然赤裸裸的无情冲击的保护带作用。保护带越是有效，选择过程容忍而不是剔除的文化实践的种类也就越多。

考虑到文化是对环境条件的具体范围的社会继承下来的反应，人们有理由期待文化实践反映这种范围。比如，波利尼西亚人的文化和爱斯基摩人的文化不同，这可以很容易地以气候、可以获得的自然资源、人口密度等等来解释。一位唯物主义者在例举上述例子后会很快地论证说，物质环境的差别必须被看作文化实践变化的直接原因。类似的环境引起类似的实践。一位文化主义者会回答说，在每一种情况下，环境影响虽然无疑是存在的，但却是间接的，因为唯物主义者称为物质环境的东西在能够引起任何反应前必须经过经历这种环境的人的象征推断和解释。因此，即使物质原因不变，文化多样性可能会继续存在。文化和它的物质环境之间的联系在大部分情况下必须被看成是松散的。

然而，我们有什么理由相信文化的多样性能保持下去呢？比如，马克思和马克思主义者把物质环境本身——不管在开始时这些有多不同——服从于逐步均质化的过程。正是技术的传播使社会组织与导致它形成的自然环境所强加的局部限制相分离。举一个具体的例子，在热带的气候下农民习惯于在中午休息3—4小时，以避免冒着烈日在田野里干活。在史前社会里大部分人从事农业劳动，因此长的午休时间可能构成作为一个整体的文化的有效工作规范。然而，随着工业化，不仅在田野里干活的人少了，而且在现代化的经济部门中，很

容易获得的空调技术使得3至4小时的午休就像出现机能障碍一样地不协调。因此，随着时间的推移，工作日时间可能按反映机械通风技术所提供的选择的方向变化。

文化趋同吗?

现代技术和工业化的迅速传播导致人们从上述例子中得出一个一般的结论：原先处于非常不同的文化中的人们逐步发现自己越来越面对类似的物质环境。唯物主义者，认为物质环境的相似性会导致思想方式的相似性，否认这样的环境可能因个人性格和认知的不同而得到不同的解释，造成文化多样性的唯一真正源泉必须从物质条件的变化中去寻找。今天，文化多样性因现代技术在一个既定的社会群体和其习惯之间插入人造环境的能力而正在受到侵蚀。在技术正处于迅速扩散过程中的地方情况就更是如此。

认为工业化会随着时间的推移消灭文化的多样性的观点被称为"趋同假设"(convergence hypothesis)。一种特定的文化秩序——通常是技术上最先进、物质上最发达的——被认为是文化要达到的最终状态，这种状态是所有其他国家自觉或不自觉地渴望或出于不得已要实现的。这被当作一种模式。模式文化本身早期的一些阶段可能被看作后来的阶段不可避免的准备，因此社会进化具有一种强烈目的论的味道。趋同假设事实上是将巴特菲尔德(Butterfield)所称的"辉格党的历史解释"(Whig interpretation of history)全球化。

马克思相信普遍的共产主义秩序会通过确定的历史阶段而不可避免地来到的信念可以看作是趋同假设的一种政治变种。特尼斯(Tonnies)和涂尔干关于现代化过程的观点都是以趋同假设为基础以各自的方式得出的。前者探索在社会从礼俗社会(Gemeinschaft)走向法理社会(Gesellschaft),即从社区走向组织时社会生活的非个性化。后者强调社会理性的增加,这是随着劳动分工在初级群体的机械团结被次生群体的有组织团结所替代而出现的。

有些类型的趋同假设强调现代工业技术的理性诱导性质以及和它们相关的技术结构——即需要用来管理它们的人和组织。比如,一个现代化的石油化工厂的技术运作对有关实际过程的表达和对如何组织人们来操作的方式有非常严格的纪律要求。其他种类的趋同假设则更喜欢强调促进普遍理性发展的经济因素,罗斯托(Rostow)的经济起飞和赶超理论,就属于这样的例子。

文化趋同理论能在I空间进行描述吗?尽管它们数量大和种类多,大多数表现出两种共同的特点:

第一,它们都涉及脱离制度安排——这种安排是在具体和未编码的思想形式(即采邑制和宗法制)上得到发展——和走向结构——官僚制和市场——更多地利用抽象和编码的思考方式。我们可以将这种移动以最简洁的方式表现为在I空间的移动,就如图6.3所示那样。

第二,它们大多数要求社会学习周期要么停顿在I空间可确定的区域,要么至少将其周期性活动主要限定在那个区域,社会学习周期在这里被作为社会创新和变化的发生器。

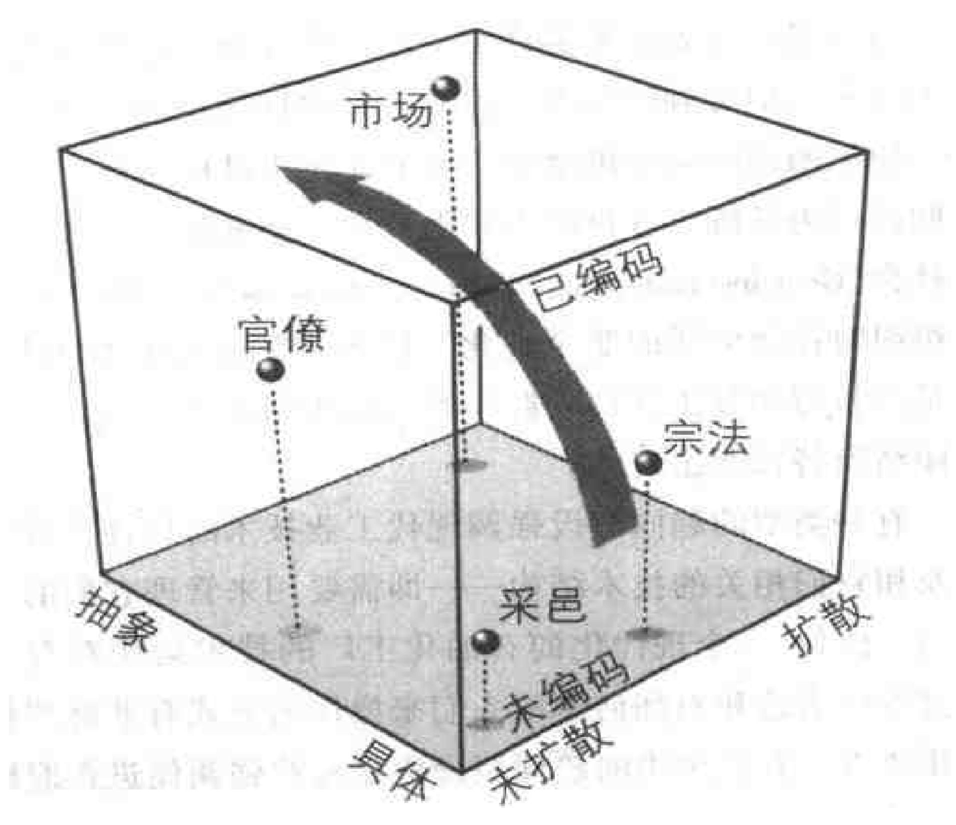


图 6.3 I空间中的文化趋同

因此，比如沿着不同的道路，马克思和涂尔干都像以上所述那样降落在官僚制文化秩序上，在这一秩序上所有的社会发展最终趋同。前者从采邑制区域的封建秩序出发，后者从宗法制象限的机械团结状态出发。考虑到它们的垄断性和等级制的组织，加尔布雷思(Galbraith)的巨大技术结构也可归入I空间的官僚制区域。

形成对比的是像罗斯托那样的其他秩序，它们把市场秩序看作趋同发展到达的终点。通过将现代通讯(实现的)权力分散和现代技术的理性力量相结合，他们有效地把市场过程改造成单一的全球经济秩序的溶解物。对该群体的有些成员比如市场专家西奥多·莱维特(Theodore Levitt)而言，是全球的

消费者今天变成了(推动)趋同的代理人。他把肯德鸡在吉隆坡和东京受欢迎,以及寿司在纽约受青睐作为消费市场全球化的证据。

虽然并不是特别设计来解释这个问题的,但趋同假设是在最近几年审视日本现象时的典型解释。很多人在问,过去一个世纪中日本给人印象深刻的经济运作是否趋同发展的表现,是否赶上的过程——这种过程在这个国家达到早先工业化国家相等的水平时就必定要停顿下来——还是归结于某种独一无二的文化特点——这种特点由于外人难以模仿,事实上对整个趋同概念提出了挑战?

在第 2 章、第 3 章作出的分析似乎给了所有文化迟早会

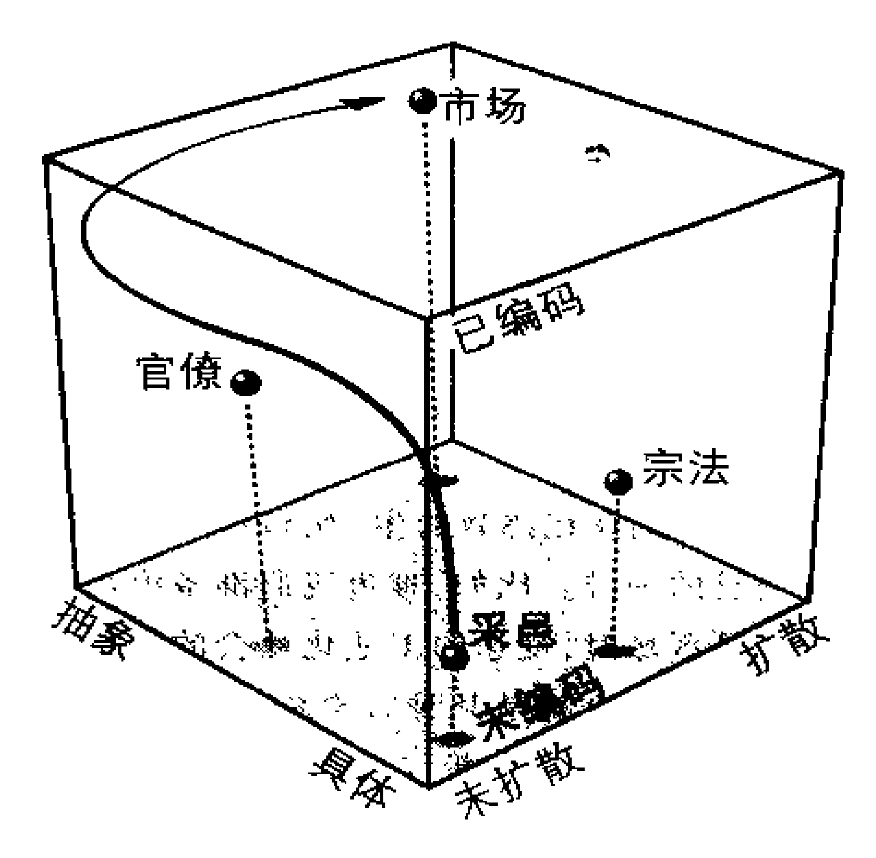


图 6.4　走向市场的趋同

趋同于市场秩序的假设以某种可能性。如果我们能同意所有的文化过程最终是关于在群体内和群体间建构并分享信息，那么下述假定就是合理的：只要现代化促进了社会交换更多的编码和抽象，它也就必须在制度上对已经运转起来的信息的扩散力量作出让步。新的代码得到分享和集体地吸收，并达到了超越文化边界的程度(参见图6.4)。

趋异的需要

趋同文化为在它们各自的发展中寻求越来越共同的道路而付出代价，因为随着文化多样性的丧失，它们创新和进化的集体能力减少了。回想一下，多样性来源于社会学习周期在图6.4中所缺少的组成部分——即吸收、影响和审视，后者作为在I空间的运动，在左边产生独特性，鉴此它必须被看作是个人、产品，以及文化产生个性化和差异的主要源泉。文化演进的可能模式将要求恢复社会学习周期中所遗失的要素，以及它们在I空间的一定程度的运动，这和我们刚描述过的趋同是相当不同的；趋同是趋向于I空间的一个具体的点或区域。

让社会学习周期在佛教的生、死和再生的周期中运转会产生它自己的困难。比如，难道我们准备说当社会学习周期进入采邑区域时，发达的工业化社会的市场文化很快会被宗法制文化，也就是某种社会的重新封建化所取代呢？我们是否会要进一步断言说在未来某个不确定的时间，我们会重新进入官僚制阶段？这一切听起来极其死板和不可置信。很清楚，我们需要对社会学习周期的运作做

一些比以上所说的更好的推理，如果我们想取得任何进展的话。

首先，我们需要懂得一种文化从来也不是位于I空间一个具体地点的单一客体，而是代表个人交易或传送的成串交易的散布点，在那里通过恰当的制度结构可以到达这些点。正如我们在前一章所看到的，这些点在I空间的不同位置上竞争和合作。这种散布和被激活制度的配置所创造的模式将给一种文化秩序以特殊的"标记"和在I空间可确定的重心，并且决不允许将前者变成后者。散布和重心都是一种文化的突出特征。也许有点儿简单化，我们可以说如

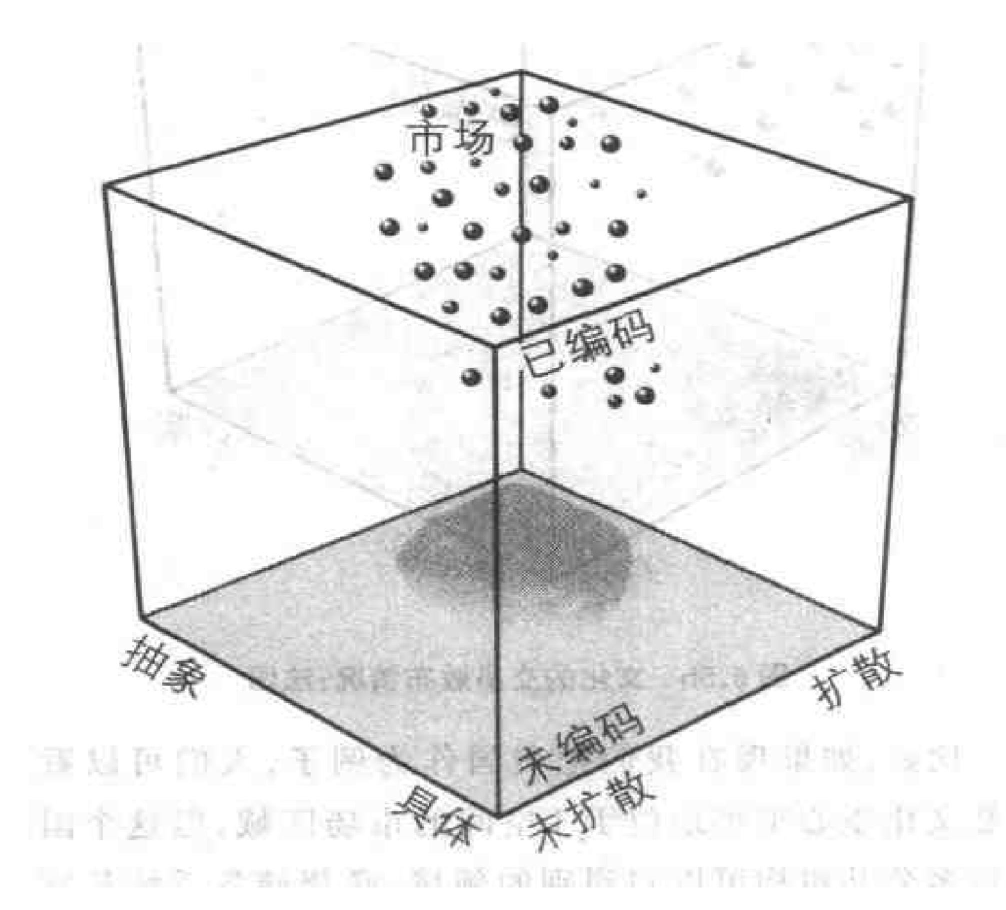


图6.5a 文化的交易散布情况:美国

果后者允许我们将一种文化的核心价值置于I空间中，那么前者就度量围绕着核心价值发展起来的文化的容忍程度。

为说明在I空间中对文化的这种解释，4种性质截然不同的散布样式和重心图解式地显示在图6.5(a)到图6.5(d)中，分别代表美国、法国、英国和中国。

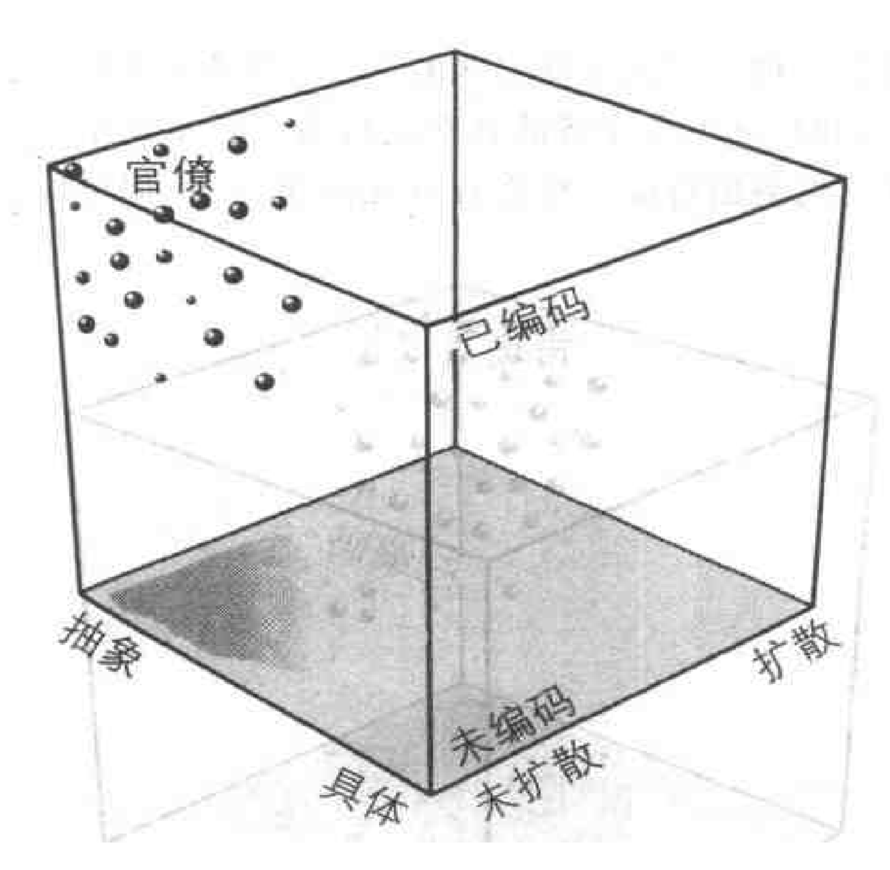


图6.5b 文化的交易散布情况：法国

比如，如果现在我们把美国作为例子，人们可以看到虽然文化重心牢牢地位于I空间的市场区域，但这个国家的很多公共机构可以归到别的领域：联邦储备系统是官僚的，国会运作更像宗法制，很多工会则停留在采邑制阶段

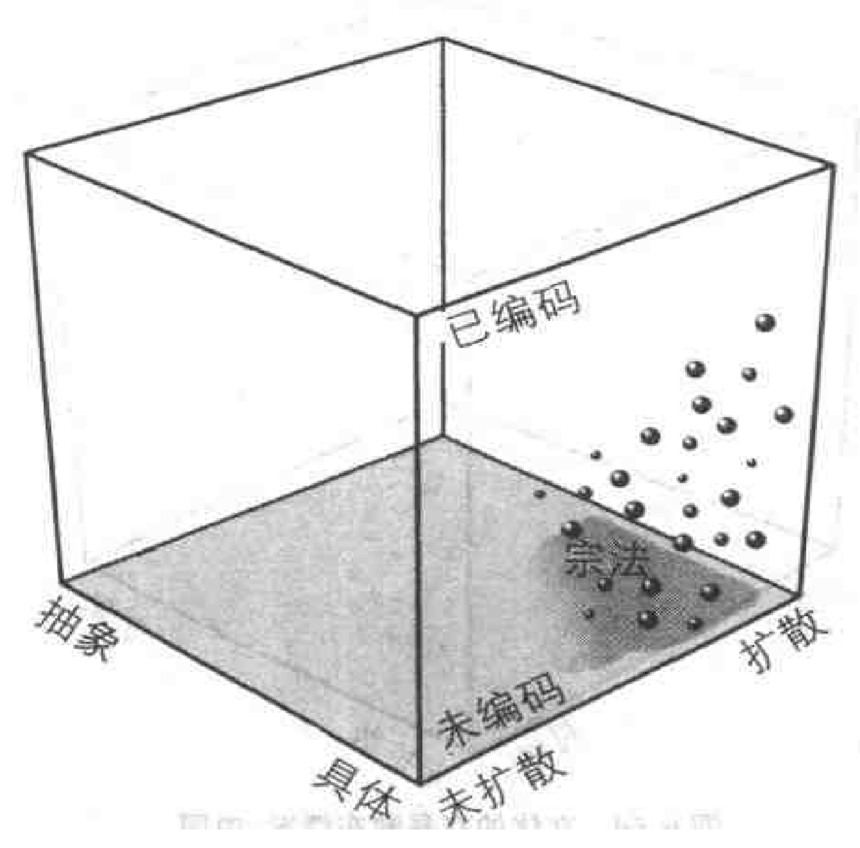


图 6.5c　文化的交易散布情况：英国

等等。形成对比的是英国的情况，虽然市场制度就像美国一样明显地存在着，以及尽管有撒切尔主义的经验，这个国家的文化重心还是可能更接近宗法制区域。很多制度性惯例——如议会，缺乏成文的宪法，权力机构和伦敦俱乐部——宣称它们信奉在小团体中分享感觉和价值。法国，有着强大的统制(dirigiste)和国家传统，比起美国或英国来更可能是一种官僚文化，但并不是没有位于宗法制和市场制的大量公共机构。①

① 最近的劳埃德(Lloyd)丑闻表明，这样的"高度信任"环境可能在劳务的竞争性国际市场出现的情况下难以存在下去。

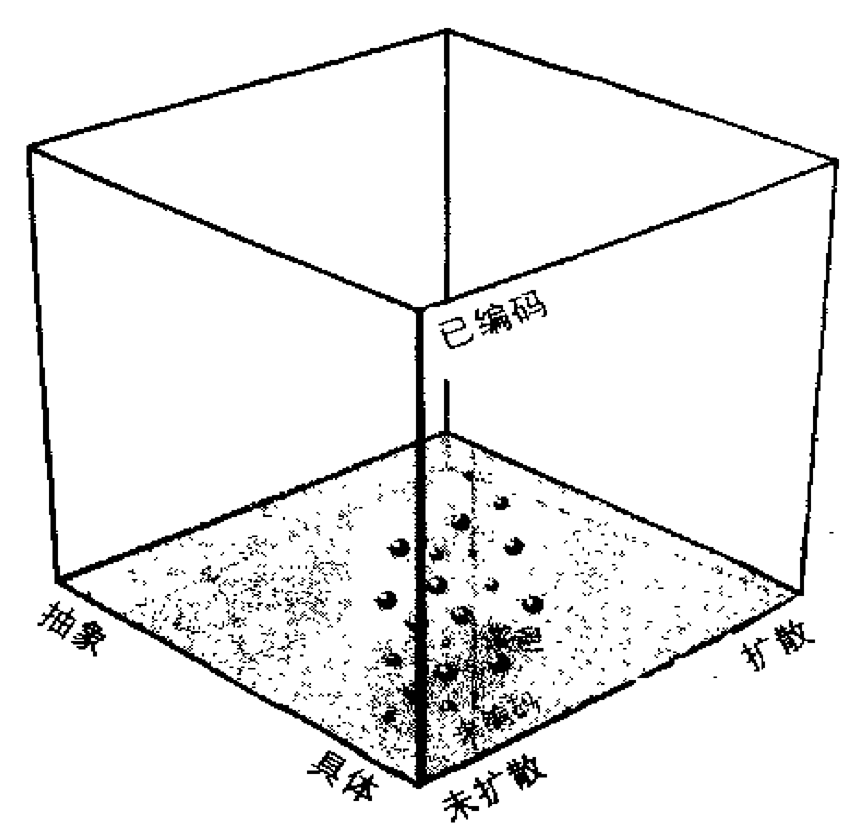


图 6.5d　文化的交易散布情况:中国

向心文化和离心文化

仅仅通过重心确定一种文化在I空间的位置会告诉我们文化的某些事情,但通常还不够。如果我们要避免陈腐的虚假节约,我们也需要知道相对于重心其制度在空间的散布范围有多广。这样我们可以区别向心文化和离心文化,前者的制度在I空间中紧紧地捆绑在一起,而后者的制度在I空间中广泛地散布着。这两种文化显示在图6.6(a)和图6.6(b)。在完全向心的文化中,散布就无关紧要了,I空间的重心携带所有我们需要的信息。相反,在完全离心的文化中,很

少或没有可辨认的重心，是散布的模式而不是重心持有有关的信息。

我们如何解释向心文化和离心文化之间的这种区别呢？一种解释可能涉及可以获得的技术。比如，如果缺乏适当的通讯基础设施来处理远距离的高度编码的交换信息，人们会在很大程度上局限于在I空间下部的面对面交流。在这样的情况下，他们可能感到投资于获取抽象代码的利益不大，因为由于他们被局限在极其狭小的范围内进行交易，他们可能很少有机会利用它们。这样的通讯限制仍然使很多不发达国家处于采邑制或宗族制的组织形式之下并促进相关的文化价值。离心主义(文化)表现了由技术发展和现代化提供的交易

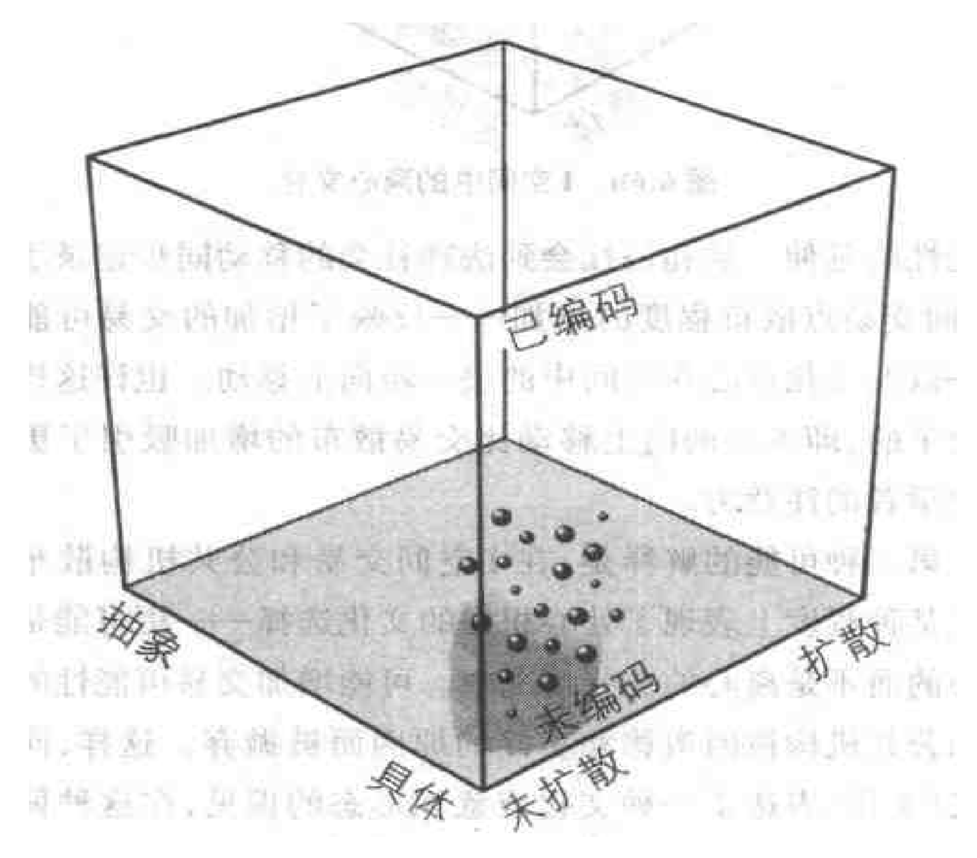


图 6.6.a I空间中的向心文化

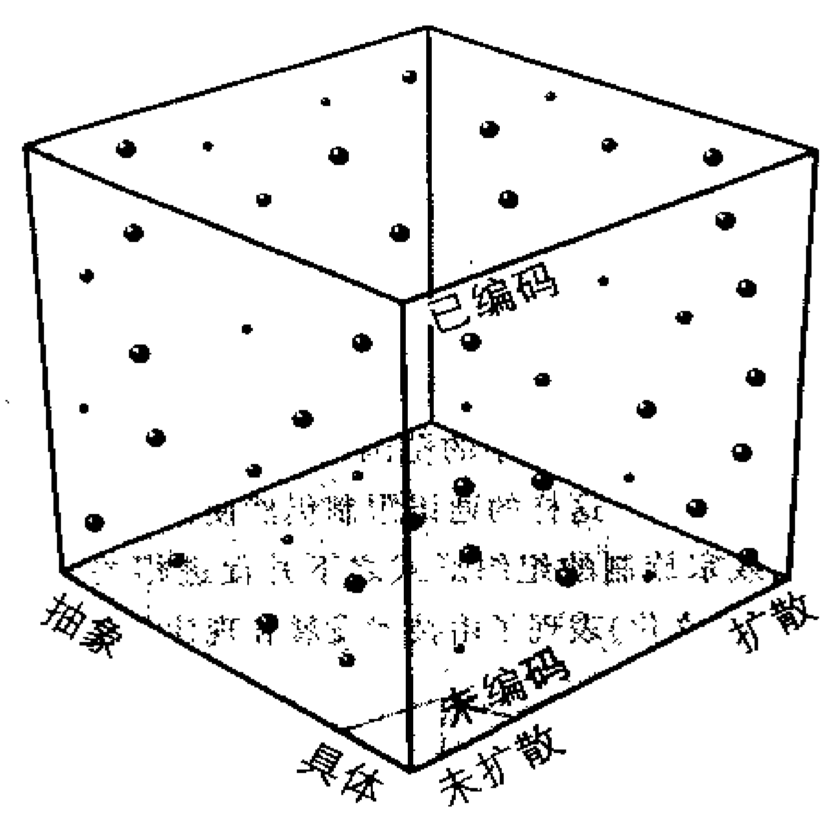


图 6.6b I 空间中的离心文化

可能性的延伸。从礼俗社会到法理社会的移动同步记录了在I空间交易点散布程度的增加——反映了增加的交易可能性——以及文化重心在空间中的进一步向上移动。也许这样说是公平的,即重心的向上移动比交易散布的增加吸引了更多文化学者的注意力。

第二种可能的解释是,在I空间交易和公共机构散布程度在某种程度上表现了处心积虑的文化选择——更可能是在向心的而不是离心的文化情况中。可能增加交易可能性的技术和公共机构被因道德和实际的原因而被抛弃。这样,向心主义(文化)表达了一种文化或意识形态的偏见,在这种偏见下,在I空间不同区域可能容纳的交易被故意通过特殊的场

合传送——有时采用相当强制的手段。[①]

想法是将文化变成在I空间的单一客体而不是交易的散布点。比如，马克思列宁主义可以被认为是一种在空间的官僚制区域的旨在促进向心文化秩序的意识形态。在下一章，我们将更详细地考虑这个企图如何在中国的情况下贯彻的，以及它给后共产主义社会带来什么问题。就所谓市场文化来说，当它们寻求无区别地将不适合的社会和经济交换形式转变为市场交易时也一样是向心的。

重新解释趋同

在获得向心和离心区别的武装以后，我们现在能够重新思考文化的趋同问题。它为相当不同于上述解释的东西打开了大门，一个今天看来会把所有文化有条不紊地带入I空间的市场区域作为其任务的文化趋同解释。

我们迄今为止所讨论的现代化理论均涉及编码和抽象的增加，这和向心取向结合在一起终止于官僚或市场秩序。为了使这一点能发生，正如我们已经看到的，社会学习周期必须要么在I空间的官僚制或市场区域中停止，要么在这些领域中非常局限的区域内运转。然而，作为在I空间模式化散布的点的文化对我们构成了特别的困难，因为即使我们发现它和别的文化在I空间里分享一个共同的重心，这一点本身现在不足以确立它们的相似性。毕竟，在I空间一种文化的布

① 比如，电影纺织工业就是在它一直是宗法制文化的情况下被国家强制地变成官僚制文化的。

局(configuration)——由交易散布所创造的独一无二的制度模式——很可能变成给它以具体特点的东西。而且,正如我们已经看到的,交易散布的程度越大——即文化更加离心——在解释其特点上(散布)布局而不是其重心可能会起更大的作用。离心文化的趋同必须从以下观点来说明,即要么向心的力量在起作用,它阻止了或压倒了由现代技术提供的交易选择——这样的力量必须在意识形态上加以激发——要么假定这样的文化有效地向在I空间的相同布局发展。但要注意,文化趋同现在要求带来模式的一致而不仅仅是在I空间的一个位置,考虑到文化布局固有的复杂性,这不仅是不太可能获得的结果,而且也更加难令人信服地加以解释。

作为与文化模式匹配的趋同和位置恰好重合的趋同都有另外一个困难:无论哪一个都不能处理不断运转的社会学习周期问题。必须作出如下假定,即当实现趋同时,社会学习周期也就失去了锋芒:不是停止运动,就是不再能在文化之间产生趋异。在这两种情况下,周期的组成部分——吸收、影响和审视——都不能作为文化变异的刺激而起作用,它们是在I空间随机不稳定运动的源泉,是独一无二的真知灼见和创新的源泉。然而回想一下,社会学习周期是很多更小的周期的聚合,在I空间可以有任何数量的布局,每一个都按顺时针方向使知识运动。因此它可以各自作用于每一个文化散布点,使它具有由它自己而对的具体的障碍和力量所决定的轨道。由于这一原因,不仅离心文化在 t_1 的布局不可能和它在 t_0 的时候一模一样,而且也不可能从后者加以预测;它所涉

及的自由程度过于宽广。[1]

但如果像现在所描述的那样，趋同的实现是如此困难，或一旦实现也难以稳定，那么仍然说当文化现代化时它们会趋同还有什么意义吗？我们认为从向心文化秩序到离心文化秩序的过渡掌握着有效现代化的关键。它相当于深刻的社会和制度的改造，这是(不同)文化在演进时所共同经历的。然而，这是增加多样性而不是减少它，是加速文化的演进和加速带来文化演进的社会学习周期的运行速度。不管在I空间两个离心文化模式的恰巧重合产生什么样的特性，它不过是一种巧合。从这一角度来看，现代化的文化，如果它们还趋同的话，它们不是追求文化向心主义者所向往的某种同质的制度秩序，而是共同寻求对多样性和变化的处理方式。

向心主义对和谐与平衡的追求优先于对复杂和变化的追求。在其寻求全面和稳定的文化秩序中，向心主义很可能像从行政程序的等级模式中获取灵感一样从市场过程的均衡模式中得到鼓舞。这样的模式当然容许变化，但这是一种局部的渐进的变化，是在特定的制度框架之内的而不是跨越竞争性框架的变化。当它们被用来从整体上处理一种文化的交易时，就像它们在向心情况下的运用一样，这些模式可能会捉襟见肘。因为它们并不是事先专门设计来处理演进的变化的——一种不均衡的、范式的变化——这种变化，如果要成功，就像熊彼特很清楚地了解的那样，必须先破后立。

---

① 这并不是说地方的预告是不可能的，而是文化在信息空间的整个布局难以预告。

管理社会学习周期

如果文化演进，就像我们正在论证的那样，在I空间变成离心的，使用技术来联系参与越来越多样化的交易的更大、更多样化的人群，那么文化价值必须多元共存，都服从于选择。结果，必须使它们相互竞争和合作。在这样做时，它们就激活了社会学习周期，该周期作为一个巨大的反馈圈而运作——事实上是以无数这样的小反馈圈运作为基础的——它根据所感受到的问题持续不断地产生、检测和分配新的知识。

管理社会学习周期这样就变成了一种文化最具挑战性的任务。如果使I空间不同区域的交易竞争过于激烈，[①] 社会结构就会在制度上难以进行引导或约束的离心力的作用下撕裂。而另一方面，如果在不同的交易系统之间相互匹配得天衣无缝，这就会重新点燃向心主义力量的火焰，损害文化适应变化和演进的能力。从现代数学那里借用一个术语，一种向心文化秩序在I空间是一个强有力的吸引子，把单一的管理类型、有限的需要服务的利益和价值，以及强大限制强加在为它们服务的制度手段上。相反，一种离心文化秩序容忍多层管理的共存，为范围广泛的利益服务，它包括从个人到民族国家或超国家组织的利益。它相应地积极促进制度安排的多样性，以便为这样的利益服务。

离心主义在某种程度上必须相信混乱中出秩序，鉴此它

---

① 交易竞争不应当和市场竞争相混淆。

接受I空间混乱、多样性和变化的存在，把它们看作是任何有价值的学习过程所不可缺少的要素。

6.5 作为制度模式的文化

技术和制度化

文化是在社会推动的热力学过程中对智能的制度化运用，试图在特定社会秩序内使熵的产生达到最小。在第5章中我们将制度化解释为一种手段。将一定程度的稳定和经济生存力带给I空间的各种交易。制度起着一种吸引不受约束的交易的作用，在数据场中为俘获它们而竞争或合作。因此，有理由假定制度不仅仅反映交易活动在I空间碰巧被发现的地方，因此在某种意义上是抑制它们的被动接纳者，它们也必须以其自己的权利被看作社会演进的动因，在给予文化向心或离心的取向上起着积极的作用。

存在着这样一种倾向，即某些观察家将文化演进和制度演进联系起来，在复杂的现代制度结构跨文化界线的广泛扩散中发现了趋同假释的貌似真实的证据。然而，由于我们在前一节中提出了趋同假设的另外一种解释，即一个基于I空间的交易布局特征而不是交易地点特征的解释，我们需要小心考察一下制度化可能作出的贡献，如果有的话，这是对趋同过程的贡献，就像我们现在的看法那样。

比如,可以问的一个有关的问题是,制度作为一种社会技术是否能通过模仿迅速有效地扩散?[①] 如果制度本身由于社会学习周期的作用而有盛衰,就如我们在第 5 章中所提出的那样,那么,为一种制度的文化布局带来稳定性的是什么呢? 站得住脚的趋同理论要求能令人满意地回答这些问题。

提出的问题可能是很难捉摸的。通过举例考虑一下涉及社会技术的问题。区别物质和社会技术并不总是一件容易的事。人们可能将前者和硬件——可以掉在你脚上的东西——相联系,将后者和软件和组织相联系。但同样可能的是采用另外一种办法,将一种技术界定为社会的,它通过确定构建和分享信息的可行程序,促进或阻碍某种样式的社会交易。因此,在这样的定义下,一部电话和一家股份公司一样,可以是社会技术,而电冰箱就不是。同样,局域网(LAN)就有资格作为社会技术,而粒子加速器就不行。

很明显,在我们自己使用这个术语时,物质和社会技术并不是互相排斥的。比如,在前工业化的自给经济里,交易目标适度,可以获得的促进交换的社会技术也很简单。在这样的情况下,我们可以预期物质和技术的限制对人口密度和分布所起的作用,它支配和严重地限制了超越小的初级群体的社会相互作用的范围。系统的编码、抽象和扩散的机会很少而且彼此相隔遥远,因此不仅家长制的家庭结构使得采邑制交易成为社会交换的支配性形式,而且由于缺少竞争性的选择,

① 组织理论家称这一过程为"制度同构"。

它可能会变成整个社会制度的范式。在这种情况发生的地方，一位领袖就成了一个父亲，不仅对他的子孙，而且对他的追随者也一样。他可以期待他们无条件地服从他，就像在家长制家庭里一位父亲期待他的孩子的服从那样。然而，如果其追随者现在可以获得某种程度的实际机动性，它就具有减轻无条件服从要求的效果。毕竟，他们也许能够摆脱：这反映了权力较为分散的宗法制形式的组织可能代替采邑制。然而，在两种情况下，基本上是向心的文化性质将保持对自己权威的重申：有更多编码和抽象的社会技术完全得不到，这种技术可允许I空间中的更大程度的交易散布和选择。

在更为复杂、存在更大差别的社会中，随着更大、同时地理上更集中和更分散的人口，交易目标变得更为多样，若干可以为他们服务的制度范式可能共存，有时竞争性地提供一定程度的选择。家长制形式的个人控制将逐步失去可感受到的效用，个人可能建立各种方式的联系以确保他们的需要。和单一不变的交易秩序相联系的社会稳定现在因意识到事情的偶然性质和越来越相信有时候也许这种情况会更好一些而受到破坏。在欧洲的中世纪后期，对位于I空间采邑制区域作为交易范式的庄园经济的拥有，逐步受到商业兴起、远距离通讯的改进、城市的发展和皇家官僚机构的行政集权的联合作用的削弱。这些变化的每一种都需要社会技术发展的支持。采邑作为一种交易形式当然并不立即消失，但它现在必须和其他同样可以存活的以及竞争性的交易结构如中世纪的行会（一种宗法制组织）和财政部（官僚制）共存。

制度竞争和合作

在制度多元化开始以后，随着时间的推移交易分配就失去它们的前提性，在受到人际感受和理解上的微妙改变、玩弄权术以及社会学习周期本身作用的破坏下，它们只具有偶然的性质。这样，离心力量就将交易分配至I空间越来越大的范围中。开始是尝试性的，如果不是暗暗地进行的话，但随着时间的流逝，真正的稳定前景——也是制度化的前景——就在地平线上出现。新的文化模式慢慢形成，得到日益增长的交易量的馈给，这种交易自己的存活力现在因迅即制度化的前景而得到加强。正在出现的模式迅即表达了社会交易发生的物质环境、先前交易投资所强加的隐没成本限制、目前交易投资率所打开的交换潜力，以及社会学习周期的建设性和破坏性作用。

任何既定文化模式的力量——即它在I空间的特色——在某种方面归功于一致性，并和给这种一致性以社会合法性的价值和信仰走到了一起。然而这些并不是漂浮在自由空间的，它们受分布于I空间的现有制度结构的束缚，通过这些结构它们构成自己相互之间的关系。这些关系正如我们所见到的，不是合作性的就是竞争性的。这些结构有效地提供了社会学习周期运行的渠道，激活了I空间的大片离心文化和少量向心文化。

但现有制度结构之间的合作或竞争性关系的确切含义是什么呢？成为两个在其他方面而完全相同的文化模式的特点的联系效价也必须相类似以满足趋同的要求吗？在I空间不同

区域的合作联系的一个例子是，存在于市场制度和旨在保证市场制度有效运转的调节机构之间的关系。在这里，在I空间市场区域的投资实际上得到在官僚制度区域的补偿投资的加强。举个例子说明一下：很少有美国的产业会像银行业那样感到受调节机构的限制。除了三个联邦调节机构——联邦储备系统（由国会于1913年建立）、货币审计主任办公室（1863年设立，目的是为了帮助资助美国内战）、联邦存款保险公司（是根据罗斯福政府1933年的银行法设立的）——还有美国互助储金会管理员和联邦住宅贷款银行系统。在州一级也有管理员——共有50名——负责指导银行和其他储蓄机构的工作。银行可以在各种金融市场上竞争，但它们必须在州官僚机构规定的框架之内进行。为什么？因为有效市场的条件（自由进入和退出、参与者人数众多、充分的市场信息流动等等）并不是自发产生的，而且一旦确立，必须煞费苦心地加以维持。回想一下，在社会学习周期的作用下，市场迟早会为宗法制让路，在银行业的特殊例子中，就有市场变成寡头垄断市场结构的情况：少数强大的参与者非正式地设法以部分合作关系来替代竞争关系。对有效市场的促进——至少在新古典经济学的意义上——需要某种最低限度的对官僚制和一定程度的等级协调的投资，不管这对个人参与者而言是多么令人讨厌。

第二个在I空间不同区域的机构之间的合作联系的例子是不稳定的宗法组织不断需要一定程度的超凡领导。这涉及对采邑制和宗法制的同时投资。比如，在欧洲中世纪早期，君主被认为是同辈中最年长者，不断地和王子和贵族争夺政治支配地位。封建秩序是分散的、不稳定的，随着

时间的推移，在法国和英国，国王赐予的安宁逐步代替了采邑司法权，君主的合法地位的基础从选举或征服变成教会的授权。国王被赋予了准神权。在英国，自从亨利八世起，国王本身受“议会国王”观念的控制，这是一种以采邑制为代价恢复宗法制的某些权力的制度。这样，合作就让位于制度之间的竞争，尽管现在是有较多控制的带有协作性的竞争。

不过，并不是在I空间的所有制度联系都可以很方便地具有这样的协同作用的。有一些是敌对的，实际上妨碍了交易的效率。比如，在一个政权中任人唯亲是采邑制区域的个人化的效忠结构和义务的残余，在一个官僚制度所要求的非个人的理性和合法的结构内阴魂不散。回想一下，在I空间从采邑制向官僚制的向上运动需要增加编码这一点可能继续保留在人们的心中，不管这是以无意识的习惯形式出现，还是以它们含蓄地拥有的价值形式出现——一种对早期交易形式的未编码的集体记忆。16世纪英国都铎王朝在统治上的革命很大程度上来源于对君主的个人势力范围和他作为国家宪法规定的国家首脑应行使权力之间的分离，这是由沃尔西(Wolsey)红衣主教首创，后来进一步由托马斯·克伦威尔加以采纳的。称职和职业化而不是盲目的对个人的忠诚或关系成为在为日益增长的国家官僚机构配备人员时要考虑的标准。任人唯亲和职业化逐步被认为是国家行政机构人员配备上两种水火不相容的态度。两者必居其一。当然，任人唯亲不是一个晚上就可清除干净的，实际上，英国花了三个世纪才使其文职官员制度完全职业化，但它的影响则大大地削弱了。

第二个敌对联系的例子已经提到过：这种联系是在少数

参与者之间无形的人际承诺网的基础上建立的。一个像宗族那样行事的工业卡特尔剥夺了市场的(资源)配置效率,这就是亚当·斯密所指的反对公众的密谋。

文化逻辑和文化秩序

当文化的制度联系和有关的交易投资是互相加强的,以及任何可能出现的敌对的联系会受到压制的情况下,在I空间的文化模式就具有内在的一致性和稳定性。利用第2章中所发展的联系论者强调的在中立的激活模式中兴奋的和禁止的联系的观点,人们也许可以在这种情况下讲"文化逻辑"(cultural logic),在这种逻辑下交易结构的不同部分要么被一起激活,要么互相排除。在这样的逻辑始终如一地支持一具体模式的激活的地方,不论向心还是离心,人们也许可以谈到"文化秩序"(cultural order)。被这样激活的模式在I空间的一个特殊领域可以起到吸引子的作用。比如,资本主义的秩序一般被看作交易的一种文化模式,它离心地散布于整个I空间,但它的整个逻辑是保护和加强市场区域的交易存活力。一种封建秩序产生的文化逻辑旨在保护和加强采邑区域的交易活动等。一种文化逻辑可能在社会学习周期的产生性或破坏性作用下通过转移到在I空间中出现的新制度中而幸存下来,对这种新制度的选择是根据他们的模式保存性质而作出的。因此它可能表现出罗斯·阿什比(Ross Ashby)所称的"超稳定"(Ultra-stability)。

一种文化秩序也许是我们作为个人在我们日常行动中最容易认为是理所当然的事。在大部分情况下,它是一种含蓄

的结构，它已经被我们所内在化，并无意识地指导我们对待交易和管理的态度。萨林斯对市场交易的评论是恰当的：

> 市场决定留给人们的印象是生产不过是受启发的理性的沉淀。经济结构看起来似乎是现实行为客观化的后果，而不是（处理）事情的一种社会组织。这是利用市场的制度手段、但按照对人和物的文化设计达到的。

一种文化逻辑，假使不遇到可能威胁到其支配地位的竞争选择，会使文化秩序的出现变得似乎不可避免。它成为个人生活世界的一部分。除非它受到挑战，使人们意识到它，一个文化秩序构成了霍尔所说的“文化无意识”的很大一部分：

> 文化无意识，那些未觉察到的尚需弄明白的文化系统，可能超过清楚的系统1000倍或以上——这样的系统具有各种性质或领域，受秩序、选择和和谐规则所制约……
>
> 延伸系统的重要部分仍然在未察觉的情况下起作用……因此属于未察觉文化……因此文化和被定义为“心灵”（mind）的东西非常密切地相关，如果不是同义语的话。

如果我们遵循这种推理的话，那么看起来似乎一种文化秩序，要想顺利运转，会要求个人内部化并发展在I空间不同区域的多种多样的交易能力以便激活和某种秩序相联的特殊

文化逻辑。在这样做时，他们需要价值系统的指导，这一系统能够使自己适应预期的结果——在离心文化情况下结果是广泛而多样化的，而在向心文化情况下范围则要小得多——和动员他们采取纠正性行动，如果结果出乎人们的意料之外。当这种情况发生时，我们可以说文化秩序对进行交易的个人来说变得有意义了。再引用萨林斯的话："意义是人类学对象的具体性质。文化是人和事物的有意义的秩序。"

适应和文化秩序

然而，有意义并不一定意味着合适。一个文化秩序对其成员可能有深刻的意义，但如果客观地考虑的话，它仍然反映了它们的世界1,2和3之间很差程度的适应。缺乏适应并不一定意味着波普尔的三个世界之间主观体验到的冲突，像个人所理解的那样，虽然很明显，它并不排除这种情况。为懂得这一点，我们必须将适应和文化演进的可能性相联系。

如果世界1,2和3被一种文化的成员通过整合使文化幸存的前景低于其他可能，我们将说一种文化缺乏适应性。举例说明：在一个特定文化中建立的世界2和世界3综合体并不允许对世界1提供的发展可能性进行有效利用的情况频频发生。比如，很多撒哈拉沙漠以南的非洲国家坐落在自然资源丰富的地区——足以满足他们现在和将来的经济需要——然而，这些资源处在未开发状态。为什么？因为特殊的价值观和部落组织形式阻碍了他们通过社会学习周期作出适应性的努力，建立需要更多的编码和抽象的制度——位于世界3

的制度，这种制度对在世界1的威胁和机会能作出适应性反应。[1] 其他文化——日本、新加坡、香港——几乎没有他们自己的物质资源，但达到的社会经济发展水平令第三世界妒嫉，这在很大程度上是因为他们的世界2和世界3综合体允许他们有利地重新思考他们的世界1的形势。因此，他们通过贸易和保持强大的外向型经济来实现国内资源基地的发展，这在较为传统的观念下是不可想象的。[2]

通过对文化适应现象给予认识论的解释以后，我们能够将它和社会学习周期的发展特点相联系。回想一下在第4章中，社会学习周期描述了一种社会学习形式，在这种形式中新知识对感受到的问题作出反应并进入社会系统——在目前这一例子中是文化。人们通过巨大的反馈圈对新知识进行建构、测试、抽象、扩散、吸收并使其接受冲击影响，它在I空间的特殊布局是由加速或阻挠相关知识流动的制度分布所形成的。

文化适应可以被赋予两个截然不同而又互补的意义。在前者的意义下，在社会学习周期作用下幸存的知识应当加强一个社会系统的文化生存前景。虚假的知识应当逐步地被剔除出系统，而有效的知识则继续保留。在后者的情况下，赋予特定文化逻辑以效力、也给社会学习周期以具体布局的制度在I空间的具体分布，在某种范围内也应当加强系统的生存前景。如何确定这些范围需要解释一下。

---

① 在世界1，但不一定在那里起源：比如，欧洲共同体的共同农业政策是世界3的现象，众所周知对非洲的农业起着削弱的作用。

② 当然，我知道折磨工业社会的环境问题确实表明，在我们自己的世界1，2和3之间的组合并不是和谐的。

文化知识的新陈代谢:复杂性问题

前一章中我们在向心文化和离心文化之间所作的区别在实践中转化为大小社会学习周期之间的区别。一个小的社会学习周期显然占据I空间的一个小的区域,一个大的社会学习周期占据一个大的区域。然而,这对社会实践的特别意义将依赖于空间的哪个具体区域被激活。我们从先前的讨论中知道,在向心文化中,社会制度在一个狭窄的交易风格和价值范围内运作。向心文化在一个它能规定或控制其边界的环境中面对有限的和专门的任务时发挥最佳——如军队、教会、或在前工业化社会中的捕鱼或狩猎群体就是这样的例子。然后它就能控制世界以及任何威胁性变化或竞争性交易的其他选择。很明显,在那些信息流不难把握的空间领域这一点较容易做到。比如,在C′处比C处有着实现向心主义的更多余地,而且人们也许会猜想在A′处也会比A处具有更多的机会,虽然在恰当的情况下,它也可以在其他地方实现。

相反,离心主义文化是对世界开放的,向复杂性和变化敞开大门。他们是多元的。如果向心文化通过选择生态壁龛、通过专业化、通过以边界保持战略对世界的复杂性加以控制而使适应需要减少至最小,那么离心文化则通过审视、编码和抽象——用进化的说法——通过变化、选择和一般化来实现适应。向心文化的目的旨在使产生的种类数量为最少,编好抓住现在已经存在的东西,而非可能出现的东西;他们是固有地保守的。离心文化则相反,使种类的产生达到最大化,更加强烈地趋向于可能出现的东西而不是已经存在的东西。前者

将重音放在记忆上,后者则乐于遗忘。一个面对过去,一个面对未来。

选择性记忆和遗忘表现了文化的新陈代谢,信息就是通过这种方法来处理的。根据我们的讨论,能说向心文化由于强调保守,在信息新陈代谢上要比离心文化慢一些吗?

文化像个人一样,为了学习必须遗忘。因此,遗忘必须被认为是任何可信的适应过程的基本组成部分。比如,在第3章中,我们提到神经学家卢里亚(Luria),他在《记忆专家的头脑》中生动地描绘了一位个人,他记得一切,事实上无法忘掉任何一样东西。这样的一位个人在企图和世界的复杂性达成妥协时陷人深深的麻烦之中,因为他不能摆脱数据。它积累和保留在记忆储存中,随时准备作为杂音干预任何未来的信息处理活动,搞乱选择——给予经验以一定程度的秩序的编码和抽象——时的一切努力。

高环境文化,由于较少地自然趋向于编码和抽象,可能特别容易受到这样的数据过载的影响。因为缺少清楚表达的认知战略来处理大量的数据,它倾向于以随机的方式从系统中泄漏出去。比如,在第3章中描述过的口头传统显示了有缺陷的传送方式如何造成在代代相传中数据的损失。高环境文化由于这一原因就数据而言是保护性的和例行性的,结果是一切都得到保存,不管是否具有实际的还是潜在的价值。这种不加区别的记忆必然要导致一种文化的数据新陈代谢过程的放慢。

高环境文化的向心倾向可能有几个原因。一个原因已经在文化时空特点以及这些特点对文化交流的限制的形式中被确定。在这里我们要提出第二点:高环境文化,由于它无法足

够快地进行新陈代谢而持久地受到数据超载的威胁，因此可能寻求通过边界保持战略控制新数据的出现，这使社会学习周期保持在小而可掌握的状态。然后它会限制或贬值其成员所接触的任何新数据，特别是那些在现有交易基础设施下不能处理的数据。

只要边界保持着，向心文化的存活力，不论是高环境文化还是低环境文化，将主要依赖于它们对所选择的生态壁龛的适应情况，即依赖于他们的世界 2 和世界 3 综合体如何利用世界 1 的不同可能性。然而，一旦边界受破坏，不管是什么原因，离心力量就会启动，这会逐步地剥夺世界 2 和 3 的真实性。现在需要这些离心力来适应几种可能的生活世界，有一些生活世界会获得竞争性假设的特点，成为建构文化秩序的可供选择的方式。

离心主义力量往往能胜过向心主义力量。这些力量如何互相对抗的一个例子是丹尼尔·勒纳(Daniel Lerner)在其经典著作《传统社会的消逝》中提出的，在书中他详细叙述了土耳其的村庄——一个处于新的快速发展轨道上的现代都市安卡拉的文化变化。然而，离心主义的胜利决不是一个能预知的结论。在一种文化秩序对其生态壁龛适应得特别好的地方，他可能在竞争性文化假设的袭击下幸存下来。再考虑一下军事文化的例子。社会作为一个整体可能向更大的自由和社会价值、信仰和制度等的多重性发展，但考虑到现代军队可能被指派执行的任务的紧迫性和危险性——常常在时间很短的情况下，就如 1990 年秋海湾战争中美国动员 50 万部队所充分显示的——要求军事文化在其交易方式上坚定不移地保持正规性和等级性，因此是向心的，如果军队要保持有战斗力的

话。无疑，一支军队会有其采邑制度和宗法制度，它甚至在组织的边缘通过市场运作，但其制度核心是基于单一的不变的价值：以规则为基础的等级权威和无条件服从。

军事文化是专业化的壁龛文化，有其自己的边界保持问题——就像天主教一样，要不断地评估在边界内可容纳多少外部世界。但凡在军事文化享有很高程度可察觉到的社会合法性的地方，它能够不仅限于在一种更广泛的高心文化秩序内作为一种制度保存自己。

保持文化特性

如果向心文化和离心文化对交易数据进行新陈代谢的方式不同——前者旨在保留，后者旨在淘汰——这会影响它们使用数据来铸造它们各自的特性的方式吗？

也许对向心文化对待特性的处理的理解要较对离心文化的容易一些。如果某些东西能被置于它们的环境之中（即置于要素和关系的稳定网络之中），它们就能构成文化的特性。这样它们就获得了地点和延续存在的时间。当个人或群体争取保持他们的特性时，他们要么通过保持对他们环境中的某种空间位置如地区或城市的依附，要么通过记住某些对他们有意义的事件，即通过纪念它们来保持自己的特性。这两种储存数据的方式都证实他们是什么人。

向心文化对待特性问题的方法，考虑到它的保守倾向，比离心文化更可能强调习惯和传统。比如，传统对于保存军队价值和宗教价值来说是重要的。这对于高环境文化的特性特别重要。也许由于这一原因，像博厄斯那样的人类学家倾向

于将注意力完全集中在传统上,将其作为传播文化和保持文化特性的拥有特权的手段。那么离心文化又如何呢?如果离心文化通过和记忆一样多的遗忘来使自己适应,有意扬弃数据对于他们保持特性而言是起帮助作用呢还是阻碍作用?如果有帮助,这将置传统于何地呢?

我们有必要提醒一下自己,在离心文化中遗忘并不一定是随机的过程,而是一个有选择的发展过程;在这一过程中,通过社会学习周期的作用,新的、更适应的知识取代老的、不太适应的知识。新知识通过处理一切曾由旧知识处理或没有处理过的东西来获得其生存力。简而言之,当它表现出比旧知识具有更大的解释力时,即通过以更加具有渗透力的方式处理旧知识曾处理过的具体现象,或通过令人信服地在单一的解释系统框架中增加能够处理的现象的范围时,新知识就被保留下来。

换一种说法就是,新知识比旧知识取得了更大的一般性或抽象性。这意味着离心文化倾向于逐步将其重心从 A′移向 A,从而提供我们苦苦求索的非常重要的线索:

> 离心文化在 I 空间展开时,通过移向更抽象的文化秩序的方式扬弃数据和实现遗忘,在这种秩序下它们的特性也愈益明显。

作为传统的源泉的具体时空事件事实上不断以扩大其一般性和离开 A′的方式被重新解释。它们通过松散地和具体事件的偶然性相结合的抽象文化逻辑的作用获得超稳定性。

抽象和离心主义

正是抽象的日益增长的力量才给予离心文化以力量，才使离心文化覆盖越来越大的交易群体，才使离心文化成为向心文化的长期存在的威胁，特别是对那些高环境的，因而也是靠近A′的文化。

但靠近A的低环境向心文化也同样地脆弱。这些可能会是什么样的文化呢？涂尔干所描绘的以有机的完整性为其特点的文化事实上接近于这样的文化。涂尔干将有机的完整性与劳动分工和离心抽象秩序相联系，但在涂尔干的思想中这种秩序成为僵化的东西，因为他将其和神圣相联系。它缺少为修正敞开大门的暂时性品质。因此，有机完整性也同样很容易像导致离心秩序一样导致向心官僚秩序的产生，它也目睹了马列主义的官僚体制天真地企图通过其适应性很差的行政机构引导和规范一切可以设想得到的交易形式——一切都是以抽象的脱离实际世界的乌托邦的名义进行的。

当离心文化进一步向A扩展的时候，就导致重新对其以前在群体内和群体外之间作出的区别加以概念化，使它更为抽象，更具流动性。当交易群体的规模扩大时，他们被要求将群体内和群体间的不同利益一致起来。他们对待管理问题的态度因而也会和向心文化不同。对这个问题我们在下面加以讨论。

6.6 从文化角度看管理问题

和陌生人交易

按照定义，一个外群体(out-group)是由如下一些人组成：对这些人内群体(in-group)的人可能知道，但比起内群体的人来他们享有的得到考虑的权利较有限，更少有获得内群体忠诚的权利。他们可能和内群体成员分享一定的价值和立场，但起初的推断必定与这种情况相对立的。在典型的情况下，外群体的成员是陌生人，而陌生人作为一个交易参与者倾向于失去个性。人们所知道的关于他或她的情况是一般情况，这并不总是能鼓舞人们的信心。内群体的自豪和自尊常常依赖于轻微地贬低外界人和对他们产生成见。因此对陌生人不会像对内群体的人那样马上可以信任，鉴此，在内群体的人和外群体的人的未编码交易常常被证明是成问题的，有时候要求每一方进行大量事先投资。在这样的交易不重复发生的地方，它们只是偶尔通过提供的预期回报证明自己是可行的。考虑到和外群体的人进行未编码交换的困难，看来假设任何涉及它们的交易会倾向于将重点置于I空间的上部区域似乎是有理的。在那里它们可以被弄清楚，形成书面协议的对象。

这个假设得到了一些支持，它最近被新制度经济学用来从反面解释公司存在的原因。在交易很模糊，难以签订合同

或以编码的手段进行监督的场合，它们就通过组织使其内部化，从而服从欠清晰方式的管理。当然，为此必须进行某种对组织能力的事先投资——即对合作网络内未编码的面对面交换的管理能力的投资——从而使这种交易在没有合同的情况下进行。新的公司理论论证说，公司可以被描绘为一种较少编码的内部化交易关系。

为与陌生人交易设计适当的管理安排大大地扩展了人们能够相互作用的群体，因此，就像我们在第3章中所见到那样，向C的移动必须同时向D移动。但我们从第2章和我们在第5章的讨论知道，它也向A移动，这种移动在低环境的离心文化中可以很容易地被接纳，但在高环境的向心文化中则很可能被看作威胁。

集 体 自 我

回溯到涂尔干的社会学传统里，文化演进被描述为从A′向A的移动，从具体情况——具体的价值和交换关系——到抽象——普遍性的运动。在他们的时代里，卡尔·马克思、马克斯·韦伯和卡尔·波拉尼以及最近的费尔南德·布罗代尔均对非人格化的市场关系瓦解紧密地交织在一起的特殊封建结构的力量作出过评论。马克思对生产力和生产关系所作的区别，及两者之间可能发生的滞后情况代表了为这种文化和制度在I空间的发展提供物质基础的一种尝试。利用他那个时候的物理学成就，马克思领悟到社会发展过程的推动力是物质和能量，即劳动力和物质福利，在时空上位于A′。鉴此，管理所服务的也不过是具体的利益。对马克思而言，向A移动

是避入上层建筑，是旨在掩盖社会行动的自我物质追求性质的抽象的具体化(abstract reifications)。然而，所追求的自我是集体的自我。具体利益并非个人利益，而是一个特定阶级的利益，按照马克思的观点，我们总是在I空间的D而不是在D'活动。在集体和个人思想之间可能发生的创造性的紧张关系，以及可以触发社会学习周期的审视阶段的紧张关系不是被认为没有社会影响，就是被认为只是存在于个人心中的不同类型集体再现之间的竞争。

涂尔干像马克思一样，不允许个人认知自主权有多少用武之地。集体的意识通过社会化过程从外部侵入个人，向个人提供他建筑其生活世界的材料。① 他的个人特征事实上变成他所属群体的集体特征的映象：

> 集体意识是最高形式的精神生活，因为它是意识的意识。由于它在个人和局部的偶然性之外并高于个人和局部的偶然性，它从事物永久的、本质的方面来看待它们，并将其结晶为可交流的思想……它本身就能为心灵提供可应用于事物的整体并使心灵有可能对事物加以思考的模式。

个人的思想和经验因而被引导入一套概念和范畴，这些概念和范畴是和周围的社会秩序相匹配的，被引入一种稳定的无可置疑的精神世界，他随后就在这个世界里定居，没有什么逃离的可能性。

---

① 哈伯马斯把集体意识和生命世界看作几乎是可以互换的术语.

至少在涂尔干所称的机械一致性所调节的社会里——前工业化的社会里——情况就是这样，在前工业化的社会里精神范畴的同质性还没有受到社会角色的分工和专业化，或关系的非个人化和抽象化的干扰，后者是交易群体扩大后出现的现象。有机的一致性构成不同的问题。因为我们也许可以问，在一个以劳动分工、多种关系和越来越多的非个人化关系为特点的工业化社会里集体意识的“集体”究竟起源于哪里？在家庭里？在街头的团伙中？在学校里？比如，我们应当把城市亚文化视为一种预先存在的集体精神的分离，还是集体意识凭借自身所获得的自主的中心？这样的亚文化和更大的嵌人了这种亚文化的社会之间的精神间断性会破坏后者自己的集体认知结构的特定性吗？

特定性，不论是认知的还是别的，毕竟表示一种选择的缺少，即围绕着现有范畴的边界规定得如此僵硬，在边界外很少或没有什么探索被看作是可能的。如果这样的边界是一个群体的物质条件决定的，就像马克思所认为的那样，那么，只有物质条件的改变才能有效地重新划定界线。但特定性的性质不一定受到这种变化的威胁。它也不会在涂尔干的将社会发展作为从机械到有机一致性的转变的描述中消失。诚然，发展的范畴变得更抽象、有更多的编码——它们是以哈伯马斯的“神圣的语言化”(linguistification of the sacred)为特点的——也因此可以扩大这种范畴具有合法性的群体规模。和马克思形成鲜明对比的是，涂尔干使这种合法性来源于宗教的真理而不是物质条件，即制约一个个人的生活世界——也暗示制约集体意识——的真理。处理的是价值而不是利益的宗教真理就不对质疑或修正敞开门户。在它们分裂、解体的地方，不

是由新的更好的真理来取代它，而是呈现出社会的反常状态或天下大乱。

集体再现的暂时性

社会范畴建设的另一种观点是由波普尔在《开放社会及其敌人》一书中提出的。他认为，社会范畴是一种自由的概念，它来源于个人而不是集体的思想，但这种思想通过测试、协商和调整的共同作用而获得流传。它们可能以这种方式甚至在保留暂时性品质的同时变得更加抽象。在一个开放社会里，由于这一原因社会对这些概念的信奉也更具暂时性，因此为一个轮廓模糊的集体意识勾划出清晰边界也许是不可能的。因为竞争性的或重合的方案太多。

如果我们按照波普尔的观点，那么我们在群体内部的交易之间和那些将一个群体和具体的外群体联系起来的交易之间所作的区别必定看起来也是暂时的，虽然离心文化比向心文化更具有暂时性。在后一种情况中，正如我们已经指出的，隔离内部交易和外部交易的界线旨在起一种屏蔽作用，保护内群体不受信息和交流的超负荷的影响，这种超负荷可能压倒其分类和组织的能力。事实上内群体在它自己和外部世界之间建立起一个过滤器，这会影响其成员注意和忽视的东西，在为群体建立独特的文化特性的同时进行交易节约的选择。

然而，保持交易障碍，防止外界人的渗透，并不总是足以确保向心文化的生存。偶尔它也会受到起源于其边界内的离心力的威胁，这种力量起一种重新分派文化的各种制度要素到I空间的不同区域的作用。

离心压力有时候是群体成员数量迅速增长和他们相互之间分化的结果，超过某种群体规模，来自具体制度安排的内群体可以得到的交易经济开始受到腐蚀和导致次群体的形成，这种次群体可能具有不同的利益和管理要求，因而也会导致新的内群体和外群体之间的关系。交易和信息处理风格必须适应更复杂的管理过程，这样文化单位规模的任何变化可能引起沿I空间三维的运动。比如，更加抽象的管理结构必须进一步沿着A设计出来，以便在共同拥有的一般利益的基础上调节群体间的关系，与此同时新近形成的次群体的更加特殊的具体利益可能需要更加靠近A'的管理形式。[1] 交易的控制在任何一个已创造出来的管理框架之内分散到何种程度——即沿着D'D扩散——将是信息环境所强加的交易成本的函数——即编码和抽象的函数——也是在群体成员之间的力量分布的函数。

一个例子：公司的成长

我们可以用一个组织发展的例子来说明向心文化向离心文化的转变，这种转变是随着交易群体的扩大而发生的。很多由意志坚强、专心致志的企业家所创建的高技术公司有一种可以用类似采邑制的特点来描述的内部文化。创建者或创建小组的个人魅力和权力在公司成立早期或公司规模还很小、还在努力建立自己形象的时候弥漫于整个公司之中。雇

① 一位马克思主义者会争辩说，这样的一般利益不是别的，正是伪装的具体利益。赞成它是在制造“虚假意识”。

员对创建者的忠诚非常强烈，人们所具有的参加一场攻坚的技术十字军的感觉有时候可以鼓舞人们作出令人惊异的努力和表现。承诺是极为个人化的，并在日常面对面的会见中不断地获得重申，这在一个小组织中是可能的。

随着公司的成长，以及随之而来的雇员数量的增加，创建者带个人魅力的权力现在必须通过组织越来越长的传送路线向下贯彻。有一天，他(她)会碰到说自己是为他(她)工作的人，而他(她)却在以前从未见到过他们。他们对创建者成功的承诺可能不再能仅仅凭个人效忠或热情加以维持。创建者可能开始建立组织控制制度，这能在创建者关注别的事情的时候保持公司所需要的雇员努力水平。由于创建者实际上不可能迅速在所有地方出现，他(她)逐步转而依靠非个人的行政管理常规的全副甲胄，它可以处理组织扩大后的复杂问题。

当公司从采邑制下的纯向心文化——"这是我们在这里的行事方式"——向较为离心的文化转变时，突然之间官僚的交易风格和采邑制交易风格进行竞争，其中有一些起源于组织高层的交易继续位于采邑制下，而其他——也许是大部分——现在转让给官僚制。

随着公司的继续扩大，可能最终发生结构的分化。比如，功能性的组织结构，最直接的官僚风格的体现，可能让位于多部门结构，在这种结构下自主的部门竞相在该组织的战略中心进行投资，很像独立公司在一个外部的资本市场所进行的投资那样。在这一阶段，市场文化开始在公司的某些部分出现。曾经被贬低为官僚机构对资源的内部争夺的东西突然变成了受调节的合法的竞争过程。

有一点涉及上面所讲的例子的事应当注意。在公司扩大并采用官僚制交易时，并不一定要舍弃采邑制交易，或当它发展内部市场文化的时候舍弃官僚制交易。如果这样做，那么事实上即使在公司扩大和改变其在I空间的文化重心时，它仍然将保持向心状态。在离心文化中，公司内的不同部分和不同级别允许同时存在多种多样的交易风格。管理问题正如我们在第5章所见到的，并不一定变成仅仅在被激活的不同交易风格之间进行选择，而是一个如何使它们一起共同运作的问题。

回忆在第5章中说到组织通过交易的内部化而扩大。在交易成本文献中，这相当于说它们被置于统一的具有等级结构的管理之下。我们自己的分析对这种方式的管理思路提出了疑问。将多元的不同利益相关者的利益置于互相协调之下的管理过程是需要的，从而给有组织的活动以目的和一致性。在这些利益通过多种多样的交易风格表现自己的地方——离心文化的情况——它们可能在实际上是单个统一的管理结构所做不到的事。即使在公司内，常常需要解决特殊和一般利益的结合问题，以便能更理实地将管理过程描述为使几种管理结构发挥作用和实理平衡。每种管理结构可能表达在一般化和抽象的不同水平上的利益。简而言之，我们是假设通过一个单一的结构而不是通过过程来实现管理的统一——我们也许会说，通过统一运用的正式规定而不是通过共同的远见——可能会产生向心文化。离心文化要有效的话，可能即使在一个公司内也需要多种的、重叠的管理结构。

群体间交易的抽象

回到我们关于向心主义的讨论上来，我们总结说除非一种文化是在相对静止的环境中运作，不受内部或外部发展的挑战，不然的话我们会看到内部和外部交易的界线不断地变化和重新划定，从而激活多种风格。言外之意是，随着这种情况的发生，会出现对集体意识的倏忽多变的和难以捉摸的表达。只有在没有什么物质的、职业的或社会流动性和个人倾向于继续通过不变的社会范畴界定他们自己的地方，涂尔干的集体意识观点，不论其性质是具体的还是抽象的，才可能保持任何力量。何况，在允许多种管理层次沿着 A'A 存在的地方——正如我们刚看到的，更可能发生在离心文化中而不是向心文化中(参见图 6.6b)——集体意识，即使在开始时是比较稳定的，获得一种难以减少的偶然性特点，破坏了这种稳定。

我们在前一章中曾论证过，群体间交易可能比群体内的交易要求更抽象或更具普遍性的管理结构。言外之意是，外部的交易比起内部交易来总是倾向于具有更为抽象的性质。这样的结论具有某些有趣的后果，因为如果外部交易触发 I 空间中离开 A'向 A 的运动，那么社会学习周期的作用也推动这样的交易离开 C'向 C 运动。实际上，这一想法来源于伯恩斯坦关于在内群体使用受限制的代码和外群体使用精心制作的编码的社会语言学假设。但事实上从发展角度考虑，它要走得更远一些。因为它需要的是不那么显而易见的命题，即正是与外群体的相互作用激发了编码抽象知识的创造，内群

体交易倾向于保持知识的具体性和未编码性。

让我们进一步发展这一思路。我们先从没有争议的假设开始，即随机选择的任何内群体成员的数量总是会被所有外群体成员所大大超过。内群体可以与这些外群体发生联系，以及通过这些外群体确定其具体的特性。如果我们准备把内群体的遥远祖先和后代作为其外群体的成员来对待的话，这种想法变得似乎更有道理了。把内群体的遥远祖先和后代作为外群体的成员来对待的根据是，一个内群体实现凝聚的人际面对面交流过程的手段对这些人来说实际上不存在。

现在的基本点是：必须受文化上未作承诺的外群体检测的交易知识，仅凭这一事实，就会比局限于内群体的交易知识经历更广泛更严格的确证。当知识经受这样的检测后幸存下来时，它就取得了更高程度的概括：由于经受了多种不同群体的检测，它将会受到不同环境的检测，综合在一起，就超越了任何一个群体的带自己特点的情况所带来的局限性。最有可能被作为认识论上有效的东西加以保留的将是能从很大数量的外部交易中抽象出来的东西。除了更加抽象，这样的知识也得到更好的编码：在内群体和外群体之间的低水平信任以及交易关系个人化上的困难在交换的过程中会要求较高程度的清晰度。

交换关系的编码、扩散和抽象起相互增强的作用。如果外部交易确实比内部交易有更好的编码，它们的基本知识会扩散得更快，超越内群体，向交易群体整体扩散。因此它不仅在内群体和其直接交易的伙伴的互相关系中受到检测，而且在众多的外群体间同时受到检测，很多这种检测是在上述关系之外的。确证交易知识的过程和加强概括性的过程因编码

和更加广泛的扩散而得到促进，同时概括性也帮助了扩散。

第二个考虑，这一次是从行为的角度说的，也为使外群体交易较内群体更为抽象作出了贡献。和较为非正式、但也更加充满影响、作出承诺的内群体中进行的交易相比，与外群体的非个人交易会显出更加慎重和更加关键性的态度。鉴于有些有疑问的和成本效益不佳的内群体交易很可能因社会关联性的意识而"暂缓执行"，有问题的外群体交易通常会被允许"死亡"，如果它们不能满足交易方的共同期望。凭借环境的多样性，不仅交易各方的知识和假设在外群体交易中比在内群体的交易中得到更为严格的测试，而且当检测失败时，它们会被交易方更加无情地清除掉。如果客观知识是主观过程的产物，就像波普尔所论证的那样，那么人们在和外群体进行交易时必须穿越比和内集团交易更加崎岖不平的地形才能到达主观的共识。通过外群体交换积累的交易知识较少受到社会纽带和集体考虑的扭曲。

在一特定内群体和众多外群体的相互作用增加，使和交易有关的知识在I空间向更好的编码、更大的抽象和更广的扩散移动时，它们也测试含蓄的前提，这是很多其他有关的内群体知识的基础。有时检测是痛苦的，在分裂其成员生活世界的情况下可以发展到威胁内群体的稳定或特性的地步。一种向心文化，在它有力量这样做的地方，可能首先通过在它周围划出更严格的界线，然后减少与外群体的带有威胁性的交易次数的办法来对这种痛苦和威胁作出反应。它甚至可能打退堂鼓，再次从A退回A′，退回到其创建的神秘和神圣的地方中去。形成对比的是离心文化，它很可能以适应的方式对痛苦作出反应，并调整其生活世界和建立的前提，舍弃一些老

的知识以容纳新的知识。使情况相对化的能力将允许它保持其向 A 的进展，尽管进行了这样的调整。根据这样的论点，比起向心文化来离心文化具有更大的从错误中学习的能力。

一个例子：日本的情况

日本为我们提供了一种文化所面临的困难的有趣实例，该文化必须以一种认知上一致的方式对内群体和外群体的互相冲突的要求进行平衡。离心文化的力量在日本自从明治维新以来就在起作用——有些人确实会争辩说还要更早一些——它们赋予这个国家以现代化工业国家所需制度的全副甲胄。然而可以争辩的是，很多这样的制度并没有真正按照离心文化秩序的逻辑起作用。它们在 I 空间中的分布比起西方在类似发展水平上运作的制度来散布面较小。它们必须和强大的内向文化倾向竞争，这种倾向以外群体的利益为代价来解决内群体问题。这种日本文化的特殊取向在有利害关系的外群体为非日本人时特别明显。这个国家在国际贸易争端中的行为模式是这种文化倾向的一个实际例子。它和美国——最具离心文化的国家——之间的频繁口角是因后者感到日本在防务和外交政策上是免费搭车者而引起的，这是另一个例子。

在国际舞台上，日本远不是把自己的特殊利益置于普遍的原则和义务之上的唯一国家。比如法国，通过巧妙地利用欧共体的共同农业政策，成功地以他人为代价设法保护了其农民，有时在其他要求提出者更需要照顾的情况下依然我行我素，违背了它自己拥护的自由贸易原则。然而，在一个像法

国那样的国家里，不管所说情况的功过如何，至少外群体的要求得到承认，并很可能得到理解。在日本，这些要求——特别是如果这些要求是从海外来的——就得不到理解。日本的典型反应是日本文化是不透明的，难以为外国人所理解——一种进人内群体的壁垒比其他地方高的客气说法。在这些壁垒的另一边，内群体可能干得相当不错，情况符合事物的自然秩序。

然而，关于日本的外国评论家很少评论走出内群体的壁垒：公司雇用习惯、语言、大多数日本经理很有限的国际经验等。直到最近，日本和外部世界的联系是通过贸易而不是通过直接外国投资实现的。这限制了这个国家和外群体的相互作用，从而使其敏感性和对外群体期望的反应程度减少。因此它没有多少充分将它们概念化的办法。

我们分析的一个含义——在这一点上日本是一个反面例子——是当和外群体的交易有足够的频繁度时，抽象知识更可能是从外部的既定事实内部化而来的，而不是从内群体本身产生的。在这种情况下，其他集团意识的凝聚力可能削弱。这不会在没有紧张关系或冲突的情况下发生，因为其他可供选择的解释一种外部给予的抽象秩序的方法可能仍然会争取获得内群体成员的支持。因此集团意识的分裂会反映在内群体中的各种次群体所作的选择上，不仅再次重新划定内群体和外群体的界线，而且为正在出现的离心秩序绘出可能的轨迹。

文化秩序中的和谐与冲突

马文·哈里斯曾批评英美学者的结构功能主义未能承认

集体精神的四分五裂和充满冲突的特性。比如，在帕森斯的著作中，按照哈里斯说法，唯心主义者的偏见是显而易见的，因为在事实上我们周围所看到的是复杂的社会被激烈的阶级、种族和地区冲突所撕裂的时候，它却要求以共同的认知取向和共同清楚表达的目标作为生存的功能性前提。

当然，在离心秩序中，在一个文化集合水平上的共同的认知取向和目标很可能和另一个水平上的冲突很好地共存。获得整体和谐的说法事实上是鼓吹向心文化秩序，因为社会和谐变成了向心主义的核心价值，不管它被视为完全竞争性的市场过程的结果——即看不见的手——还是全知的和协调的等级权威的杰作。这样的“和谐”并不以压制或忽视的方式处理冲突；有效的市场在帕累托最佳(Pareto optimum)的基础上被证明是合理的，等级的协调也在公正的基础上被证明是合理的，等等。

在向心文化中，支持社会过程的和谐模式是寻求均衡，寻求消除了痛苦和分裂的不确定性的、稳定和不变的社会秩序。对比之下，离心文化的目的是建设性地利用冲突和不确定性，把它们作为适应变化的推动者。要使冲突在社会发展中发挥建设性的作用，它必须被限制在某种界线以内，但不被消灭。那样，对管理的挑战就是设计出能够在这些界线以内灵活运作的结构。

哈里斯像其他马克思主义者一样，寻求人类发展过程的向心秩序，一种和谐的终端状态，在这一过程中通过一个阶级灭亡另一阶级来消灭阶级冲突。在马克思主义的理论中，阶级不是被作为I空间的暂时群集，而是作为一种持续、真实的世界3的实体，具有内在的不可调和的阶级利益。这些在事

实上将阶级斗争变成零和游戏的人，在历史上决定了赢家和输家。马克思的历史观——资本主义代替封建主义、共产主义代替资本主义的不可避免的历史规律，在事实上是极度反发展的。因为不仅整个阶级斗争过程像时钟弹簧放松那样可以预测，有效地隔离了未来可能的开放式地平线，而且一旦弹簧松开，它就终止于社会和谐的静止状态，并在此后停留在那种状态中。这样历史就到达了终点。

建设一种灵活的特征

如果我们感到可以自由地重新划定区分内群体和外群体的界线，作为对在I空间发生的发展的反应，为什么哈里斯不能呢？原因是我们的发展观点给我们以回旋的余地，而哈里斯却没有。回想一下，对哈里斯来说，集体意识和群体特征直接来自群体的物质状况和它的具体物质需要，而对我们来说它们随群体选择解释其情况的方式而变化将新的抽象范畴内部化可能要么加强，要么破坏一个群体的可解释的力量，但任何由此而导致的冲突根植于认知过程，这个过程总是要受到修正并通常只是松散地和群体的物质基础相联系。恰恰是通过这种不断的重新概念化和重新划定范畴的界线，个人和集体的特征才得以形成。因此，我们能够逃离狭隘的将我们的“利益”局限在能填饱我们肚子的东西上的唯物主义，以及被它自己创造的认知范畴所奴役的乌托邦唯心主义。

并不是每一个人都能成功地逃离的：从认知上讲，很多人注定固守在他们的村庄里，而其他人则在星际空间游荡。但

我们不要假装相信，安纳托利亚[1]小村庄的老人和管理一家大型航天公司的全球经营的国际经理队伍之间的区别可以完全或主要由他们物质利益的客观差异来说明。因为区别这两个群体的关键在于他们各自解释事物的方法：前者将一套狭窄的把村庄以外的大部分世界都界定为外群体的具体范畴内部化，而后者将一种抽象的世界观内部化，这种世界观大大地扩大了他们可以进行相互作用的选择的群体的范围和种类。

至关重要的一点是：（人们的）特征就像他们受所属群体的影响那样受到他们可能归属的群体范围的影响。特征，像信息一样，按照个人可以选择的可能情况的数量，多多少少是可以抽象、编码或分享的——即扩散。在一个抽象的世界里，个人可以有比在严格地局限于一个独特的时空位置和具体情况下更广泛地解释自己的选择。选择的好坏取决于他们如何将所掌握的普遍抽象范畴运用于具体情况以使它们综合起来的能力，是在I空间中从A向A′运动。

荣格的心理学在很多方面是关于个人的这一综合能力及其对他或她人格发展的影响。在缺乏以这种综合方式运用抽象的能力的地方，个人就只有一些具体的、未综合的特征，是多个自我——有时候是互相冲突的自我——的碎片。因此，真正实际的人不是萨林斯所嘲笑的而哈里斯所歌颂的唯物主义者，是那些对抽象和具体范畴同样运用自如，是能够将抽象理论——有时是从遥远的精神地点进入的——运用于直接的紧迫问题上的人。社会学家库尔特·莱温(Kurt Lewin)曾说过一句俏皮话："没有什么比好的理论更具实践性了。"因此也没

---

① 安纳托利亚，小亚细亚的旧称，今属土耳其。——译者

有什么比好的实践更富有理论性了。

参与者的语言和观察者的语言

概括一下，外群体是会引起 I 空间沿 A'A 轴的交易中断的代码抽象。在断裂的一边我们有具体的个人化的含蓄范畴，用于内群体的交易，在另一边是抽象的非个人化的明确的交易范畴，这些范畴是内群体用来和外群体进行交易用的。

我们不是实际上在第 3 章中讨论位学(emic)和非位学(etic)代码时已经遇到了内群体和外群体的区别问题了吗？

人类学中研究的位学代码是那些选择出来的内群体的人(参与者)所用的代码，在这些研究中所使用的非位学代码是那些一个特殊外群体的人(观察者)所用的代码。碰巧，上面所谈到的外群体常常多半由试图检测他们学科中的现有抽象范畴的人类学家所组成，而所选择的内群体是卡拉哈里的居民或其他工业化前在一个相当不同的竞技场上奋斗的人们。

现在，卡拉哈里居民的行为在不熟悉情况的人的眼中是感到困惑的东西。外界人并不马上能懂得他们的祈雨舞和葬礼的意思。那么一位勤奋的野外研究的人类学者又如何能弄懂她所见事情的意思呢？那些支持位学方法的人宣称，理解当地居民意味着进入他们的波长，尽可能按照他们的视角来看待世界——最好自己变成当地人。只有这样做，打个比喻说，通过站在当地人的立场上，一位外界人才能真正懂得祈雨舞和葬礼的意思。但这意味着放弃超然的客观的非位学范畴，这是人类学家在作为观察者执行任务时所必须拥有的，她将它们换作参与者自己的位学范畴。理解当地居民就不再是

将先验的抽象范畴运用到他们能成功地处理的现实的一个特定部分的结果，而变成那些以解释性社会学传统写作的人的成果，一种含蓄和直观的对意思的把握，这是通过对参与者所使用的位学范畴的吸收和影响（社会学习周期的吸收和影响阶段）实现的。

那些选择非位立场的人认为，这样的战略是一种完全的相对主义和抛弃科学程序的行为。参与者的语言诚然可以被观察到——尽管只能从非位的角度这样做——但它本身不能产生任何对当地居民情况的真正的客观的理解。位的解释会告诉我们一位参与者如何解释他的情况，但只有客观决定的情况才能令人信服地解释他的实际行为。他自己的解释很少有或没有对自己进行解释的力量。简而言之，如果我们要卡拉哈里的居民告诉我们他在干什么，他会告诉我们他认为他在干什么。但这对非位的观察者来说可能和他们（当地居民）实际在干的事几乎不相干。

哈里斯在讨论玛丽·道格拉斯对古代以色列的洁身礼的分析时，简明地说明了非位的立场：

> 猪对古以色列人来说的确具有异常的非位状况（对很多其他中近东的古代和现代人也是如此），但这种异常状况的来源并不是古代心算的二进制代码，而是在基础设施条件不充分不恰当的情况下养猪的实际和世俗的成本收益情况。

但哈里斯没有能看到，界定"基础设施条件"事实上涉及将他自己的抽象范畴引进分析，而且分析这些并不是客观地

作出的，而可能以它们自己的方式暂时提供的就像他以贬低的语气提到的“古代心算”那样。哈里斯的专业同行能接受的作为构成“基础设施”的东西很可能依赖于他们所学的是哪一种人类学（例如，经济人类学会和比如说文化人类学或物质人类学以同样的方式提出定义的要求吗?），依赖于这一学派在建立基础设施的抽象范畴时所要求的严格测试，依赖于其特殊的研究传统，等等。因此观察者的语言，虽然可能比起参与者的语言来得到更好的确证和具有更大的普遍性——至少在它构成现有科学传统的组成部分的那些情况下——可能不会具有固有的不同性质。它只是沿着 A'A 轴进一步向 A 前进。哈里斯当然激烈地争辩说：

> 唯心主义的战略宣称“所有知识最终是位的”。否认非位的有效性实际上是否认社会科学能够解释社会文化相似性或差异的可能性。极力主张科学观察家的非位性淹没于“位”的无限之中，是在要我们的才智向彻底相对主义的最大神秘化投降。

如果我们对哈里斯的理解是正确的话，那就存在着一些他们自己“认为”知道的人——参与者——和那些真正知道的人——观察者。这两个群体之间的区别是，后者在基础设施条件的基础上获得“客观的”数据和参与者实际情况的其他特征，而前者则没有。我们也许会问，哈里斯尽力保护使其不受“最大神秘化”伤害的非位的范畴是什么呢？他的回答是有启示性的：

只有通过承认诸如剥削和剩余这类概念的位的和非位的定义的差异，非神秘化的存在战略才能避免博厄斯计划枯燥无味的相对主义。

位和非位论述的结合

位学描述对哈里斯构成的危险是，如果它被作为有效的描述而接受，就像他自己所说的那样，“所有马克思主义的关于客观历史过程的性质的主张就会变得无效”。

哈里斯立场的弱点来自他未能承认暂时的东西并不一定都是相对的(在任何东西都行的意义上)。保罗·法伊尔阿本德曾把“任何东西都行”(anything goes)的口号变成认识论无政府主义者的集会呐喊声。保罗·法伊尔阿本德本人，要前后一致的话，他就得像给哈里斯以科学地位那样合理地给卡拉哈里居民自己的思考以科学地位。所有真正的知识是来自当地、并在当地有效的知识；无磨擦地穿越文化边界的普遍有效的知识是认知强制——即科学界本身——的社会行动所持有的幻想。按照法伊尔阿本德的看法，科学界是今天行使这样的强制的主要代理人之一。

相对主义者要我们相信，所有E空间中的趋向于更多编码和抽象的运动是社会决定的，而且在根本上不过是权力进程在社会制度中起作用的表现，不论是否制度化。因此，所有的逻辑都是一种社会逻辑，所有对新知识的确证都是社会地获得其合法性的过程。换句话说，所有在认识论上有意义的沿着I空间的A'A的运动都是受命于在D区域发生的事，在该区域知识是集体拥有的。在D'区域沿A'A的个别运动当

然是可能的，但将不对新知识的创造产生影响，除非它首先通过在D′和D之间的扩散障碍的过滤并由强大群体所运作，这些强大群体本身位于D。从认知上说，个人起提议作用，但是，是社会而不是自然有效地处置、从而制约他或她激活其个人的E空间中的方式。认识论上的无政府主义者不满这样的认知强制，鼓吹在E空间的自由运动，不受社会限制的阻碍——因而他们叫嚷"任何东西都行"。他们比相对主义者还要相对主义，更加狂热地想把相对主义推向极端，以便把个人从将他们局限在社会中、阻碍他们的创造力的认知束缚中解放出来。

像波普尔和拉卡托斯那样的唯实主义者，在承认社会力量在加速或延缓在E空间的运动中所起的作用的同时，申辩说从长期来看总是自然而不是社会在进行处置。就如波普尔所说的那样，如果允许，"现实迟早会回踢"。[①] 走向抽象的运动保持其不会减少的临时性特点，并与此同时慢慢地获得客观性。因此，它避免了相对主义者立场的发展的死胡同(他们否认认识论上进步的可能性)和拥有进入事物本质特权的马克思主义者的教条主义。

得到更好确证的临时性的非位知识因而毫不含糊地变得比并未很好测试的位的知识更可取。然而，由于我们将两者都置于从A′到A的单一连续体上，并允许沿着该轴线有某种双向运动，任何不可克服的障碍会阻止我们在这两种知识之间进行转换吗？如果我们希望这样做，并假如我们满足认识

---

① 拉卡托斯比起波普尔来在估价现实踢会时有多猛烈上要较为谨慎一些，他的研究项目为一些弱小的理论护航，保护它们不受零星袭击的伤害。

论的在E空间运动的有效性条件。毕竟，它可能只是在非常局部的和简单的卡拉哈里居民的世界，只感到微弱的抽象需要，并且可能不大会激发任何从A'到A的运动。在大多数其他社会中，所寻求的是位的和非位的论述认识论上的有效结合，而不是一方支配另一方。

对认识论的有效性的强调是至关重要的。如果哈里斯选择"观察"剥削，他可每次观察一位蓝领工人，他有权这样做——在某种情况下，我们也可能这样做——但他不应当在他的看法上披上科学外衣，除非他满足某种主题间可测试性的最低条件，尽管存在社会有效性的问题。由于未能做到这一点，因而和哈里斯自己的论点相矛盾的是，他的观察相当于最终由位的认识取代非位的认识。我们可以同意他的担心，即这不应当发生。

论述的经济学

如果，正如我们在论证的，在位的论述和非位的论述之间，或用伯恩斯坦的术语来说在有限制的和精心编制的代码之间，不存在不可跨越的认识论鸿沟，那么人们被要求在它们之间作出的选择就意味着人们在I空间企图实现的东西和人们为此付出的代价。掌握从A'向A移动的代码表示为结构牺牲丰富性。如果它同时涉及从C'向C的移动，它可能增加人们可以与之交往的外群体的人数——假定它处理有关代码。但是，如果含蓄的内群体代码也在扬弃数据并在I空间向C移动的过程中遗失，那么人们就可能不再能有效地与一个特定的内群体进行交流。当然，交流能力总是可以在E空

间的不同区域得到保持，但只有通过增加投资才能做到。但这些并不总是能唾手可得的。

因此，作出的编码选择最终变成经济的选择，这同稀少的认知和交流资源向可供选择的交易可能性的配置有很大关系。I空间中的管理和制度结构根据采取何种节约努力提供了停泊点。I空间中的节省行为事实上产生了一切在其他情况下我们会将它们和工业结构相联系的特征，比如进入障碍、规模经济、市场集中等等。这些肯定会限制但并不决定可能的文化活动范围——其地平线在不断地被社会学习周期的作用重新形成和延伸的文化活动。

我们采取方式使内群体和外群体的概念相对化，因此在此一时被作为内部交易的东西在彼一时很可能被重新归类为外部交易。这并不是说这两个群体的区别无效。信息流的中断肯定影响现有交易和管理结构得到增强或削弱的方式。但在任何情况下，这些必须被理解为仅仅是暂时稳定的孤岛，分布于在本质上是动态过程的海洋之中，在这个过程中社会学习周期不断地以新的结构覆盖现有的结构，然后瓦解或排除老的结构。在位的和非位的范畴之间划出几乎像种姓一样的差别，只有在静态的认识论框架之中才能真正使人信服。当信息在I空间的流动达到某种速度时，它们就剥夺了认识论的力量的很多这种特性。非位的论述，正如我们在上面论证的，可能比位的论述得到更好的确证——这就是为什么我们不希望否认非位论述的价值——但比有气无力地赞成以下观点，即某种认识论的解释力给予了那些碰巧持有非位观点的人，可以有更多一点的作为。波普尔的贡献之一表明，没有理由认为位的范畴不如非位的范畴科学。和后者相比它们可能

没有那么广泛地获得确证,但只要它们能最终满足认识论的可辩驳性要求——对于这些可能是什么的辩论继续在激烈地进行——它们同样能够接近真理。

概　　括

总结一下。信息的生产和交换是一种需要节约的文化活动。如果管理结构明确群体和节约努力的目标,制度就可确定实现这种努力的某些方式。U空间允许我们将管理对象的抽象程度——即它们的普遍性——和他们为其利益服务的人口的规模联系起来。我们可以作如下推论:一种特定的管理安排所服务的人口数量越大,其利益的表达也必须更为抽象,如果要获得广泛支持的话。其行为可以由一特定的管理结构调节的群体,其利益或价值并不一定总是得到管理结构的有效服务。一组特定的利益也不一定要和沿着A'A的单一管理水平相联系,将不同的个人和群体利益相结合的多种重叠的管理结构也是可能的——在很多情况下也是可取的。我们将这些和离心文化形式相联系。

在我们的讨论中文化向心主义的性质现在变得较易把握了。就利益、价值和所服务的人口而言,它表达了某种排他性。向心主义会感到舒服一些,如果仅仅在抽象的一个层面上运作——这可以变化——因此它会倾向于选择图6.6a的A'A轴上的一个点。其含义是它也会寻求通过单一的管理结构行事。正是向心主义狭窄的管理焦点——位于A时由意识形态激发,在A'时由自我利益激发——解释了它对单一制度形式的偏爱,它企图通过该形式在I空间中可单个地或结

合在一起地得到的选择中追求其目标的实现。向心主义可能在A′较在A更容易生存，因为在那个位置上，由于较少的普遍性和概括性，它也较少有被批驳的可能。然而，从长远来看，对于社会学习周期的腐蚀作用而言，比起它所回避的离心的管理形式来，向心管理形式的脆弱性并未减少。

6.7 结　论

作为经济活动的文化

在本章中我们将在前5章中提出的理论分析延伸到文化发展过程。寻求信息的政治经济学在实际上导致我们得出一种文化理论，在这一理论中信息的产生和交换中的节约问题占据着中心地位。诚然，节省时间、空间和能量在任何文化理论中也还有它们的地位，但脱离信息经济学的分析只会导致我们进入唯物主义的死胡同。回到第1章中我们修改过的生产函数(参见图1.8)上，我们也许会说，如果正统的经济学以纵轴为代价将注意力集中在横轴上——关注物质资源而忽视信息资源——唯物主义则将纵轴作为一种分析要素完全舍弃。

信息节约在这里被作为一种由社会学习周期推动的动态概念。只有当它停在I空间的适当区域内的时候——即在市场或官僚制度下——才允许新古典经济学或官僚制度经济学有最大的发挥。对信息经济(节约)的追求是文化演进的关键

推动力之一：一个群体内对社会有用的文化类型的产生（假设的形成）、选择（假设的测试）、扩散和吸收。

有一个流行的文化演进理论——趋同假设，我们发现它一点也不能刺激发展，而且情况恰好相反。表现为走向I空间的一个点的向心倾向，文化趋同有效地使社会学习周期运动停止，使任何发展变化均不可能出现。另一方面，如果文化演进被看作和I空间的离心模式相匹配，社会学习周期仍然可以运动，发展变化仍然可以发生。然而，正如我们所见到的，在社会变得越来越复杂和分化的情况下，这两种模式实际匹配的可能性很小。

社会学习周期是离心发展力量的溶剂。它的范围因现代通讯技术而进一步向新的人群扩展。在这个过程中，现有的交易结构被消融，而新的交换可能性被创造出来。

但这些新的可能性将为谁的利益服务呢？或用另一种说法，我们如何确定为哪些社会群体的利益而作出节约努力？当然，这是管理的问题，在离心文化下，它因为在不同的抽象和人口聚集水平上运作的多种利益的竞争和合作而复杂化。如果一种层次的管理占据强大的支配地位——不论这种支配地位是通过竞争还是通过合作取得的——结果很可能是向心文化秩序，如果它位于A'A的抽象那一头，就是普遍性的，如果它位于A'A的具体那一头，就是特殊性的。在另一方面，如果不同水平的管理同时施加压力，这在离心文化下很可能发生，那么，如果交易资源不能满足它们的所有要求，就存在着社会解体的威胁。个人和社会特征就处于分裂状态，文化可能倒退到向心主义来看护他们。如果要使社会学习周期有效地在I空间运行并以新的知识来灌溉它，必须在管理的竞

争性层次间取得平衡，这种平衡可以培育合作或允许某种程度的两者的共处，这种共处不一定是和平的，但也不一定是破坏性的。

经济分析的含义

在这一点上我们必须问一个在每一章结尾(除导言那一章外)都问的问题：本章的内容对我们考虑经济过程的方式有什么含义？我们的回答是相当一般化的。

新制度经济学把制度看作交易成本节约的手段。虽然交易成本的文献往往把注意力完全集中在经济制度上，如公司和市场，但含义足够广的交易概念在原则上允许把任何社会制度如家庭和教会容纳进一个节约的框架之中。

但位于I空间的种种位置的制度之间的关系也能得到容纳吗？看来似乎是可能的。比如，威廉森本人引入双边管理的概念来处理诸如合资企业的情况，在这种情况下独立的管理结构在寻求共同的目标中合作。在威廉森讨论的具体例子中，上面提到的结构——即企业——在I空间中很可能会靠得很紧，因为它们在本质上属于同类机构。但这很难说是所有机构间合作的先决条件。比如，难道我们没有看见议会(宗法制)和君主(采邑制)在英国政治中的合作？或家庭(假定说是宗法制)和学校(官僚制)之间在孩子教育问题上的非正式合作？在这种安排下对交换过程节约的关切要小于商业活动吗？

制度的网络——每个网络都服从于节约规则的支配，在内部和与外部的关系中均如此——事实上提供了更广泛的竞

争或合作的文化布局的基础，这种布局在I空间延伸。因此，如果制度是社会对交换节约的需要的结晶，那么，文化也必须被看作在I空间的制度模式。

把文化在整体上作为经济分析的主题，使我们有点儿超越新制度经济学的立场。当然，文化不能降为一特殊层次的管理，如民族国家，或任何具体的为宏观经济政策的执行设计的制度，如中央银行、财政部和国家统计办公室。文化是在这些实体的内部和外部起作用的。文化就如我们在这一章中所描述的，比起任何属于特定社会群体内部的东西来既更为扩散同时又更为复杂。它是以社会学习周期在穿越不同的管理层次时所塑造的制度和交易模式为特点的。

通过将这一变化多端的万花筒实体置于节约规则的制约之下，我们就有效地逆转了经济学和人类学的传统关系。后者形成和建立一个完整的分学科，理由是经济交换有文化的方面，这使它成为一门经济人类学的恰当焦点。然而，这样的论点对经济分析本身的焦点基本上未触及。市场交换仍然是经济学家的核心，现在也是经济人类学家所关心的事。人类学对引起市场交换发生的各种情况的洞察力无疑可能会加深我们对这个过程的理解，甚至有助于划定学科的界线——无疑这会令经济学家满意，经济学家和其他专业一样，是讲地盘的动物。但这对于延伸经济学本身并没有什么帮助。

然而，如同我们在本书中所论证的，如果节约是所有形式的社会交换的构成属性，那么正统经济学的几乎排他性的对市场的先人之见，不论是出于它们分析的易于控制性或仅仅因为是学科的初始焦点，必须予以放弃。新的制度经济学很有说服力地论证了这一点。在这里我们仅仅让新的制度经济

学提出的思路得出符合其逻辑的结论：文化过程作为一个整体是经济分析的一个恰当题目。

我们认为，文化不过是一套有组织的和制度化的安排，是为有用信息的生产和交换而创造出来的。通过利用I空间的方法，我们提出了一个信息生产和交换过程的动态理论，这个过程排列在至关重要的抽象、编码和扩散的三维空间之中。我们提出的将经济思想延伸到文化领域的建议难道不是把信息过程的分析置于经济分析议事日程最优先考虑的内容吗？难道不是要求对信息现象从其物质和社会的表现上作出比在新古典经济学传统下培养出来的经济学家所愿意进行的更为深刻得多的理解吗？

走向新的经济范式

居于支配地位的经济范式事实上产生了两个性质截然不同的经济秩序，没有一个是新古典正统经济学批评家所共同假定的。前者是以市场为基础的：自由企业经济。后者建立在等级的基础之上：指令性经济。尽管两者之间存在着重要的区别，它们作为兄弟有一定的共性，其中的两点是值得强调一下的。

第一，它们都以自己的方式把信息的生产和交换看作为一种既定的东西：信息是很好地编码的，在需要的地方唾手可得——它在市场经济情况下位于所有经济主体人的头脑里，而在指令性经济的情况下位于单个中央协调者的头脑里。最近的理论承认存在（信息）寻找代价和在经济系统中暂时的信息不对称，但这些并没有破坏长期均衡和配置效率的范式假

定。

第二个两者共有的特点是它们的向心主义。在I空间的交易安排本质上是依赖于社会学习周期的特殊轨迹——即依赖路径——依赖于该路径所激活的信息环境，两种经济学都把它看作在适用范围上是规范的和普遍的，因此才培育出了下列意识形态，如支持等级制的马克思列宁主义和支持市场的"里根经济学"和"撒切尔主义"。

对信息现象、对以信息为源泉的交易的依赖性质，以及对信息引发的知识的发展特征的更具穿透力的考察，会产生经济秩序的一种更为离心的概念，事实上现在这种秩序和文化一起被作为一个整体看待。实际上，它会导致我们也许可以称之为对待经济过程分析的布罗代尔方法，一种承认丰富性、多样性和复杂性的方法。布罗代尔在通过经济历史学家的透镜调查了资本主义的发展后，明确地拒绝了把资本主义说成是市场秩序的诱惑。在他论述这个题目的三卷本著作的字里行间中，资本主义完全是社会学习周期在人类事务中的运作，是技术、社会组织、地理发现、竞争斗争和它们为个人或群体创造或取消的众多机会促成的无数信息流运动。对这位法国历史学家而言，资本主义远不是新古典市场秩序的向心主义，而是离心秩序的最高表现。布罗代尔以详细和煞费苦心的历史研究来支持他的论点。我们通过理论分析的方法得出和他类似的结论。

真正的竞争，从我们所修正的视角看，不是市场意识形态和等级制意识形态作为经济行动可供选择的秩序原则之间的竞争，而是向心文化秩序和离心文化秩序——因此也是经济的秩序——之间的竞争。根据我们的分析，既然只有前者才

能恰当地称得上意识形态，这种竞争不能说成是两种意识形态之间的竞争，而是必须被看作意识形态秩序和发展秩序之间的竞争。它有效地重申了波普尔已经作出的封闭和开放社会之间的区别，但这次是在信息的基础上这样做的。

在离心的“资本主义”经济秩序中存在容纳市场和官僚制以及宗族制和采邑制的余地。每一种制度形式有它自己的节约和实现高效率的方式，每种形式会建立适当水平的管理，和所服务的人口规模相适应。然而，在离心系统下管理层次的多样性使得在把系统作为一个整体来处理时效率这个经济概念产生问题，因为效率只有在所作出的努力朝向一致的目标时才能恰当地度量。正如熊彼特所理解的，一个发展的经济过程可能在全球水平上表现出有效的节约行为，而不一定产生工程类的效益。位于I空间上部的向心意识形态发现离开清晰的效率度量很难存活。然而，如果所建立的东西是错误的，经济制度作为一个整体就会被扭曲和发育不良。在下一章我们将通过案例研究更详细地考察这个问题，由此说明在本书中发展的概念系统如何在实际世界中得到运用。

7 案例研究
——社会主义改造

提要

信息空间具有作为判断社会和政治变化的分析工具的潜力。其运用可以通过对中国、日本、中欧和东欧的现代化过程的比较而得到说明。

儒家传统倾向于特别突出个人权力的行使。中国转向马克思列宁主义并没有从根本上改变这一倾向。目前正在进行的经济改革源于50年代后期大跃进以后遏制个人权力的企图。然而，中国仍然缺乏创造非个人化的制度秩序的文化气质，不论是市场的还是官僚制的。由于这一原因，这个国家继续将主要在I空间的下部区域运行。

日本在文化上也是在I空间的下部区域运行比较舒服一些，尽管它处于宗法制中而不是像中国那样在采邑制中。但日本

制度的运转要较中国离心化一些。正如我们在前一章所提出的那样，离心文化秩序促进现代化过程。在单个企业的层次上，它促进组织的学习。

当东欧和中欧国家在第二次世界大战后进入共产主义制度的时候，他们已经在I空间处于比中国、日本或甚至前苏联高得多的位置。因此，他们目前所面临的发展挑战不是在I空间向上移动，而是从具有良好编码的官僚秩序水平地向市场移动。他们在这样做时的危险是，他们在关心实现市场秩序时使它成为向心的秩序，从而阻碍了社会学习周期的行动。一个运转良好的社会学习周期会将他们再一次带入I空间下部的宗法制区域。在这里他们会遭遇到一个正在试验新的经济秩序的权力下放的中国，这种经济秩序我们也许可以称之为“网络资本主义”(network capitalism)。在那个国家里，以采邑制为中心的向心文化秩序正让位于较为离心的以宗法制为中心的文化。中欧和东欧现代化的教训是，市场在更广义的更离心的资本主义过程中仅仅是一个短暂的过程，因此不应当向心地靠近它。

7.1 引　言

一种文化解释

对于中国和东欧所发生的事情的很多解释带有很浓的文化主义者的气息。中国的社会和政治传统并不适宜于现代方式的民主化——据认为这种情况也适用于阿拉伯世界以及其他亚洲国家——而东欧的国家则是适合的，尽管也许较西欧和北美的老牌民主国家要差一些。然而，文化是否能真正发挥有时要它起的争论的瓶塞(argument - stopper)作用是值得怀疑的。文化可以演变和改造其自己——过去15年中伊比利亚半岛所发生的文化的显著变化就是证据——是文化主义者假设的困难的来源：要么事情因为文化本身的变化而变化，要么因为文化还没有准备好而导致事情不起变化。企图使文化假设一切，结果什么也解释不了。

也许I空间会使我们超越这种在使用文化一词作为一个解释变量时的同义反复？本章将显示它能够这样做。确实，我们的目的比这个还要更为雄心勃勃一些。它将展示作为一种分析工具，I空间可以被用来开出政策处方，这从常规角度看似乎有点奇怪，但事实上这是基于严密的推理的。

我们迫切需要一种新的政策取向：这既是后共产主义政权的需要，也是具有改革头脑的、如中国和越南那样寻求减少纯指令性经济的负面影响而同时坚持某些其主要特征的共产

党政权的需要。在这两种政权下，一些国有企业部门目前处于强烈的关注之下——通过国家补助的滴注喂养保持着它的存活，但这从整体上削弱了经济，而迅速发芽生长的私有部门成了地位优越的官僚搞腐败和不择手段捞钱的摇钱树，这些官僚使很多普通老百姓反对以市场作为解决他们的问题的可能办法。在这一章中我们用I空间来对流行的政策设想提出挑战。这种设想是，对这样的政权来说经济改革的道路是导致从官僚秩序向市场秩序转变的道路。我们将说明，虽然市场确实是任何提出的现实的政策所必不可少的部分，但它只是一个部分，甚至还不是最重要的部分。

我们的战略包括简单地比较在I空间中中国和日本的现代化，并将我们的研究结果应用于对东欧和前苏联目前所面临问题的分析。中国和日本都在19世纪遭到极度自负和扩张的西方的威胁，他们各自以使他们的制度现代化的尝试来对此作出反应，但结果很不一样。这两者都是同一"文化区"的组成部分，在这个文化区中儒学和佛教遗产起着社会和政治习惯的重要的溶剂作用。

本节的材料在很大程度上是基于我自己及我的同事约翰·蔡尔德在1984到1988年的五年计划时期和中国的工业企业一起工作的经历。我们两人先后负责在北京的中国-欧共体管理课程（现为中国-欧洲国际商学院）。起初这个课程是由国家经委主办的，后来改由国家经济体制改革委员会领导。从这种优越的位置出发，我们两人都在一定程度上接触到了中国的国有企业，从资料收集的角度看，这必定是独一无二的。

由于我们要在很小的篇幅内叙述很多材料，因此在这里

所提供的只不过是显示I空间作为解释框架的潜力。一个理论如果能改变我们对事物、对其他理论或事实的思考方式，就可以判断为有用的理论；如果它提供了可检验的预测，并在经受检验后生存下来，在这一过程中并未受到致命的伤害，这个理论就被判断为有效的。与此对照，像I空间这样一个理论框架，就具有更广泛的使命。如果它是有成果的理论的源泉它就被判断为有用的，如果它是有效理论的源泉就被判断为有效的。我们下面将只提出少量理论，这些理论没有经过检验。我们认为它们是可以检验的，但在它们得到比在这里所能做到的更系统的审视之前，它们的情况必须依赖于它们的条理性和合理性面不是它们的经验性确证。

除了作为一种新理论的源泉以外，I空间作为一种将这些理论组织为有意义的首要模式的方式是不是具有任何范式价值是本书结论部分的任务。

7.2 中国的现代化

历史背景

两百年来，中国为了在一个它不能居支配地位的世界上确定自己的位置经历了一些磨难。1793年英国派往北京的马嘎尔尼(Macartney)特使很好地说明了一个自负的、自给自足的、封锁在自己的世界中的衰退中的帝国的情况。马嘎尔尼带了乔治三世的礼物，要求和中国通商及派遣代表。在

回复英国君主的诏书中(这是这种类型的诏书的经典之作),中国皇帝乾隆——当时为乾隆五十七年——有礼貌地让夷国君主安守本分:

> 天朝疆域,四海升平,励精图治,不重珍宝异物。贵王送呈诸物,唯远道而来,心意至诚,恩准收受。天朝威仪,远布四方,众多国君,或从陆路,或经海道,种种珍宝,皆有送呈。诸般物品,皆无匮缺……奇特土产,不在眼中,贵国制品,一无所求。

直到19世纪中叶的鸦片战争之前,中国宣称的道德和文化优势大体上未受到扩张的西方的挑战。耶稣会传教士如利玛窦(Matteo Ricci)和罗明坚(Michele Ruggieri)利用西方科学的威望来帮助(中国人)消化基督教的宗教信息的早期尝试遭到士大夫的强烈抵制。其中只有如方以智(1611—1671)那样较有洞察力的人能够挑选出耶稣会会士所提供的东西中有科学价值的部分而拒绝其他的。方本人认为西方人擅长询问和探究,但不能把握宇宙的基本奥秘。

在18世纪,儒学的世俗性质对法国的思想家有很大的吸引力。他们出于信服,很容易羡慕一个不受宗教支撑的具有稳定和安全的社会秩序的国家。也许当时中国人有很好的理由为自己感到高兴。可以得到的证据表明,按照欧洲的标准,中国人是富裕的。保尔·拜罗希(Paul Bairoch)计算,并被布罗代尔所引用的中国在18世纪末人均收入水平为228美元(以1960年美元为标准)。这和同时期欧洲的人均收入213美元相比,显得相当不错。儒学对理性的强调在随后的(欧洲)启

蒙运动的奋斗中很容易地找到了回音，后来中国选拔官员的科举制度启发了拿破仑时期法国的教育改革。

马克斯·韦伯把中国的政府制度描绘成家长式的统治。君权是神授的，官员——公共秩序和国家的支柱——被认为是参与这种神授权力的。因此，儒家的意识形态强调个人权力通过单一的连续的等级制加以行使——从最高的皇帝到帝国最遥远和最小的村庄。

只是它并不能真正地到达最遥远的地方。中国有句古老的俗语叫“天高皇帝远”，生动地概括了地方上的农民和商人是如何看待皇上的圣旨的。把中国保持在一起的东西是它的细胞式社会结构——庞大的相对孤立和自给自足的村庄或村庄群体组织——这些细胞式社会结构镶嵌在有内聚力的共同文化之中，而不是有效的理性—法律官僚行政机构从遥远的京城协调各种政治实体的要素的结果。如果这个国家有一个更发达更分化的社会和政治结构，他们是否能将这个国家维系在一起必定是令人怀疑的。因为统治精英所专心致志追求的是美学的东西，正如巴拉日（Balazs）微妙地指出的，他们不允许让丰富的人格在专业化中枯竭耗尽。利文森（Levenson）在讨论明朝和清朝初期（官员）的业余爱好时认为中国官员所担任的工作是业余性质的：“他们受过教育，但并不是直接针对他们所承担的具体工作受训的。不管衙门中助手的情况如何，他们只是听候使唤的人，不具备儒家对领导的要求。官僚机构的高层成员——特别是统治阶级——并无专门的知识。官府的威望所依赖的就是那样的事实。”

这个系统的两个特点有效地促使中国社会结构保持在细胞状态：第一是缺少可以促进公民之间超越他们最接近的地

点的广泛横向交流和商业交换的交通基础设施。第二是识字率低。书面语是唯一可以跨越无数方言的有效交流工具，但它难以掌握——即使商代(公元前 1400 年到前 1050 年)的甲骨上用于占卜的汉字的数量就超过 2500 字。在行政机构金字塔顶端的一小群士大夫可以通过对书面交流工具的垄断对大量自给自足的细胞结构组织行使一定程度的控制。这些细胞结构组织通常发现，比起他们之间实现一定程度的横向协调以进行抵抗来，服从要容易一些——即便是敷衍塞责的服从。

何况，由于中国的邻国一般很少对中国构成威胁，因此没有新生的欧洲国家所经历的那种外部压力，这种压力迫使它们通过解散细胞结构、代之以某种更为牢固的东西从总体上来加强这个体制。

向西方学习?

中国和扩张的西方相通向这个国家舒适的自给自足经济提出了挑战。将英国的商人限制在珠江口的广州，以便观察他们，说明在北京之外，圣旨并不能传很远。中国的沿海地区比起内地省份来一直对外国文化和影响要更为开放一些。在帝国的保守的官僚看来这是一种大逆不道的倾向。正是在这些地区，欧洲的海上强国——葡萄牙、西班牙、荷兰和英国——首先使人们感到其存在，并和中国的权力中心保持着相当远的距离。中国对外国在其国土上日益扩大的存在既不能有力地作出反应，又不能坚定地保持其一贯的立场，这是一个王朝衰落的症状。1839—1842 年和 1856—1860 年的鸦片战

争表明儒家道义上的劝告既不能威吓又不能遏制外国人侵者，儒学不能替代有效的军事力量，言下之意是，儒学不能替代能发展并使用这种军事力量的强大国家。比如太平天国起义就是西方破坏性影响的一种反映：它是反对清政府和洋人的农民起义。起义起始于1850年离广州不远的广西山区，蔓延到整个华中地区，直到1864年在外国的参与下——以英法洋枪队的形式——它才被镇压了下去。

随着中国在19世纪欧洲列强的手中反复受辱，发展的挑战，正如很多想进行改革的中国人在20世纪初所领悟的，是向外国人学习建设一个强大国家的秘密，与此同时不受西方道德或哲学的污染。这种信念导致“中学为体、西学为用”的口号和引起了19世纪末的自强运动的发展。

1911年孙中山领导的辛亥革命所带来的老秩序的垮台并未导致个人行使权力方式的改变。可以帮助君主神授权力“惯例化”，从而使新秩序合法化的理性的法律制度根本就没有。填补由于清朝的垮台而造成的权力真空的斗争先是表现在20年代的军阀混战上，然后是30年代由毛泽东领导的中国共产党和蒋介石领导的国民党之间的内战，这场内战除了作战双方联合起来抵抗日本人的插曲以外，直到1949年共产党人接管大陆才停止。

共产党政权的目的是对过去实行一次大扫除，使中国有一个新的面貌。马列主义也许是外来的东西，但现在得到了发展并本土化为毛泽东思想，这将使中国不仅仅赶上西方；通过一种强大的新哲学，它也将使中国恢复其对道德优势的历史要求。1949年中国开始了一场自下而上的社会学意义上的革命，但可察觉的新的意识形态和被取代的意识形态之间

哲学上的连续性——两者都教条主义地宣称他们握有基于中央集权国家的仁慈领导的政治上和社会地位上公正的社会蓝图——很可能使这个国家随后的社会和文化改造变成演进的而不是革命的。一位中国共产党的高级干部曾对一位西方记者说过："儒家提倡忠君，我们可以把这一点解释为忠于国家和忠于共产党。"

从1934到1935年进行了长征并在1936年底在陕西省延安建立了基地以后，毛泽东成功地采纳了个人化的、具有超凡魅力的、等级制的领导风格，这确立了毛泽东在中国共产党内的权力基础——这是以往帝国传统方式的延续，这正是毛的亲密合作者以后发现急于要反对的东西。1958—1959年大跃进的过激行为是它的表现，毛的罗曼蒂克热情悲剧性地表明，它并不能取代马列主义所要求的谨慎理性的计划，如果它要兑现其诺言的话。在中国的文盲农民毫无条理地执行几条不用脑子提出的口号，并把它们当作他们的指南的情况下，毛的没有希望的乌托邦思想导致了世界上最严重的饥荒。在和蒙哥马利元帅谈话时，毛将大跃进失败的原因归于没有经验、浪费和共产党基层组织的不健全。而彭德怀元帅（前国防部长）认为，在某些同志看来，政治挂帅可以代替一切……然而，政治挂帅并不能代替经济原则，更不用说具体的经济措施了。毛的政策在60年代初的明显失误使得党作出旨在限制毛的个人权力的行动。很多中国目前的政策可以在中国讲实效的领导人在60年代初为减少大跃进所带来的破坏而采取的行动中找到它们的根源。比如官方宣布把四个现代化作为1978年初中国政策的核心，起源于1964年12月周恩来向第三届全国人民代表大会所作的政府工作报告，在该报告中他

宣布中国共产党必须“为把中国建设成具有现代农业、现代工业、现代国防和现代科学技术的强大社会主义国家而奋斗”。

政策方向的重新确定

虽然从未对外国人明确说过，1979年12月中国共产党第十一届三中全会所发起的经济改革至少在哲学上受到匈牙利1968年改革——新经济机制——的启发，但并未照抄匈的模式。它们分别从列宁的新经济政策中(1921—1928)获得它们的合法地位。在1917年俄国十月革命以后的两年中，在经历“战时共产主义”(1918—1920)的蹂躏之后，一个已对大多数马克思主义者(除了最教条的以外)变得很明显的事实是，指令性经济需要某种形式的对市场过程的容纳，如果它还想运转的话。至少在建设的初期阶段是如此。马克思本人对这一可能发生的事敞开着大门，他将其愤怒的批判锋芒对准垄断资本主义而不是“小商贩”。而列宁，用人民解放军的一份报纸的副总编辑的措词谨慎的话来说，“在马克思政治经济学的历史上第一次证实在社会主义经济中有商品和货币存在的必要。”因此，意识形态似乎并不构成市场在共产党国家存在的不可逾越的障碍，只要它起一种明显的辅助作用，并对仍然起支配作用的、以等级制组织起来的官僚秩序不构成威胁。它被看成仅仅起一种润滑作用，促进经济的效率。陈云，中国共产党的长者曾明确地说中央计划应当占据支配地位，市场起“有用的补充作用，这对整个经济来说并无坏处”。在毛以后的中国，官方的“市场调节价格，国家调节市场”的口号消除了

党的忠诚分子的疑虑。

党还继续负责一切。事实上按照西方的理解，从四川省1978年在农业上进行的那些改革来看，并没有多少证据表明把市场摆在中国进行的经济改革的第一个木筏上。它们是试验性的，并在范围上是有限的。农场进行了非集体化，农民被允许既为市场生产，又为国家生产。一旦国家的定额完成，农户——现在再一次成为最基本的生产单位——有想生产什么就生产什么的自由，并在农贸市场以高一些的价格出售。对这些适度措施的反应是农业生产的可观增长和农村收入的迅速增加。这个试验后来被推广到这个国家的其他地区，到1983年已是全国性的了。

注意到这些早期改革的局部性质是重要的。所创造的市场是农村的市场——是清代占支配地位那种形式——额外生产出来的粮食大多是当地消费的。毛主义者渴望的地方自给自足的做法有效地维持了从这个国家的帝国时期的过去所继承下来的细胞结构，阻碍了地区间的市场一体化。市场一体化在一个到1985年还有36%的村庄尚无一条可走汽车的道路，平均每3375位农民合一辆卡车的国家里决不是一件容易的事。和西方关于中国是一个有10亿人口的庞大单一市场的流行看法相反，也许把它描绘作百万个市场，每千人一个市场也许会更恰当一些。

经济改革的细节

当农业改革加快速度的时候，中国的决策者将注意力转向工业。搞活国有企业是最为迫切的要求，如果1982年中国

共产党第12次全国代表大会上提出的到2000年实现工农业总产值在1980年的基础上翻两番的任务要想完成的话。集体和家庭企业可以听之任之，但85%的城市工人在国有企业就业，这一部分从1955年到1977年每单位资本的增加值下降了40%。搞活国有企业将是一个复杂得多的问题。政治上讲，不像农业改革，工业改革要有效的话，会要求行政权力下放。这是分为两步走的。第一步将对企业的管理权下放给省市一级的行政机构，第二步是将经济权力下放到企业经理。

早在1979年，四川省有100多家国有企业被中央政府允许拥有对它们的生产和市场活动的某些处理权。它们也允许保留一些利润和折旧费，在这之前它们都是将它们全部上交给作为企业合法所有者的国家的。到1980年末，全国大多数省份超过6600家国有企业在进行着企业管理试验。1982年底，一种和1980年在农业中实行的承包制相类似的办法进行了试验，企图明确工业企业的权利和责任。

行政权力下放的两个步骤中的第一个，即将对全国国有企业(除最大几家国有企业以外)的管理权从北京的中央政府转移到省和市政府，不是没有模糊之处和潜在矛盾的。随着责任的转移，作为补偿，地方政府也可获得很大一部分这些企业所产生的收入。然而国家所有制就是国家所有制，不管体制是中央一级还是边缘一级行使所赋予的产权。在实行这些措施的时候看来并没有涉及什么意识形态的原则问题。

中国行政权下放事实上是一种长期以来存在的进退维谷的周期性反应：一抓就死，一放就乱。这个僵局是这个国家缺乏行政基础设施的表现，只有通过这种基础设施中央才能扩

大其法令的适用范围。这种情况对共产党政权的折磨不亚于以前对清王朝和国民党政权的折磨。地方对于从遥远的中央发出的措辞模棱两可的指示或规定的解释和执行各式各样，严重地阻碍了行政的一体化和协调，而这是和现代民族国家相联系的。具有讽刺意味的是，在中国所解释和实践的马列主义在整个工业中甚至产生了比前苏联更大的经济不合理性和无条理性。它远远不是加速国家结构的现代化，而是使家长式统治的官僚制度和帝国的管理体制永久化，这和这个国家的实际发展需要是相当水火不相容的。

在国家机器内的行政权下放，正如我们刚刚所看到的，并不是所设想的唯一改革措施。在1984年10月党中央发布了一个关键性的政策文件，称为"中国的经济结构改革"，扩大企业的自主权，在某些方面超过1979年以来所提出的措施，并允许某种价格浮动。在1985年2月，国有企业被给予计划它们自己的技术发展的权力，在1985年9月，大中型国有企业被给予了执行自己营销政策的自由。那一年也推广了1983年开始进行的财税改革，把利润上交改成征收55%的利润税。

这些措施具有将改革过程的重心从农村移向城市的效果，这是管理权力基地的腹地，它暗示了这种变化可能引起抵制。

就像农业改革一样，决策权下放给工业企业，下放给管理这些企业的人。按照西方的标准，下放权力是极其有限的。在老的集权体制下，一位企业的经理对于在他企业中发生的事并无处置权。他在事实上不过是执行主管工业局的过分注意细节的详细指示的技术员，主管工业局关心着他的工作可

以想象得到的每一方面。有全国性的、省级的、市级的主管局。它们的工作是将来自国家机构的不同部分——国家计委、国家经委、各部、地方当局——的无数要求结合起来，将它们以前后一致的指示形式下达给它们主管下的各个企业。中国共产党，其组织存在于每一级国家机构内和企业内，保证这些指示的执行符合政府的政策。然而，由于很多这些指示实际上互相冲突或不可能贯彻——比如，当一个省或市政府专断地要让它管辖之下的企业在国家计委下达的任务之外另加生产任务时——经理很少要对完不成这种任务负责。因此，它们常常能没有大麻烦地重新商定适合他们企业实际生产能力的指标，或更可能符合他们个人自己的倾向性意见。企业经理的系统性的重新谈判和对计划目标的阉割是所有共产党国家普遍性的特点。匈牙利经济学家亚诺什·科尔奈(Janos Kornai)曾给它取名为“软预算约束”。[①] 这不过是折磨着所有中央计划企图的根深蒂固的非理性的反映。

随着企业改革，这一切现在都要改变。将来，经理对诸如产品组合、价格等事情将会有更大的决定权，但也因此要对企业的盈亏负责。

当然，在这种情况发生以前，利润这个术语本身必须在操作上是有意义的。因为直到1984年，国有企业的所有利润上交国家，国有企业的一切亏损由国家的补贴来抵消。上交利

---

① J·科尔奈《增长、短缺和效率：社会主义经济的宏观动态模型》。我在中国国有企业作研究时有机会看到软预算约束起作用的情况。在一个企业中计划的目标进行了重新谈判，进行了足够的向下调整，以向上级显示利润水平刚好达到按规定可以向工人发奖金的水平。在这一案例中主管局扮演了猎场看守人的角色。放走了偷猎者。

润的做法很难刺激努力和效率。管理层和个人的积极性现在通过允许企业保留利润和上交所得税——用西方的说法为公司税——的办法来支持。正如我们在前面说过的，这一税率为利润的55%。企业税后利润大致等分为三份，一份为职工奖励基金，一份为职工福利基金——医疗设施、住房、学校等——另一份为新技术和设备的投资基金。

利润被用作度量经营状况的标准有多少能令人信服之处呢？毕竟，利润在市场体系中除了表示对努力程度的报酬外还有另一种作用，那就是起稀缺资源有效配置的信号的作用。但它只能在和一种价格体制结合在一起时才能起这样的作用。这种价格体制会使销售收入和获得这种销售的成本之间形成可信的区别。经过恰当的度量和概括后，利润就变成在一段时间内在这种经济体制中起作用的力量的可靠反映。由不同的可供选择的可能性的利润率差别所触发的资源配置过程与对这种差别不敏感的资源配置过程相比较，前者在社会资源的浪费上要少一些。据说它可以表现出更大程度的经济理性。但在中华人民共和国就像在其他中央计划经济中一样，价格迄今为止非但不能对资源配置过程作出贡献，而且使很大数量的国有企业成了“减值器”，即按照世界价格来衡量，投入价值超过了产出价值。

但是，不管中国的改革者如何地雄心勃勃，价格仍被认为在政治上太烫手而不好碰。纠正几十年来积累下来的扭曲的任何企图，他们争辩说，会导致社会动乱和威胁政权的稳定。因此价格要在晚一些时候再进行改革。然而，由于已经很清楚地看到，在给予企业经理新自由的情况下，纯粹因为价格体制的不合理性，有些企业会成为爆发户并力图保持它，而有的

则会遭受不可承受的损失,因此主管工业局将对每个企业设立调节税以保证在它管辖下的所有企业的利润率保持一致,不使它们盈利或亏损太多。调节税的水平由主管工业局分别和各个企业磋商后确定。调节税被认为是必要的,因为每个企业内工人的奖金是和所报告的利润相联系的,鉴于通行的定价惯例,工人们也许会发现很难相信企业的盈利或不盈利是他们自己表现的反映。如果改革要行得通,必须要让履行改革措施的人们感到它们是公正的。

对企业实行放权的受人们偏爱的一种手段是承包,它是西方目标管理技术在中国的翻版,常常和工业社会普遍与合同相联系的自愿的正常交易过程没有什么关系。直到1984年5月的第六届全国人民代表大会,国有企业一直实行"党领导下的厂长负责制"。在邓小平的建议下,以"厂长负责制"加以取代。1986和1987年引入了令人迷惑不解的一系列"责任制",其中最普遍的是"合同管理责任制",在这一制度下企业预先确定4年的目标,和第7个五年计划的余下4年(1987—1990)的目标相一致。所有这些责任制都有一个共同的特点:它们都将经营风险转移给承包者,并以此对他或她进行相应的奖励或惩罚。在每种情况下,合同是由企业经理和主管局之间签订的。为了完成这一部门的国家计划,合同明确企业要完成的某些产品和服务的生产目标。国家确定必须为国家分配系统生产的产品的价格和计划期间企业要进行的产品和技术改造。一旦计划完成,企业就有为市场生产的自由。但对这一部分的生产,企业必须在计划外获得其投人——对计划内的产出,由国家保证供应原材料——和寻找自己的销售出路。

权力委托和下放

上面所讨论的内容仅是广泛而复杂过程的少量样本。很多具有重要特点的改革因素和我们下一节的讨论关系不大而被略去——如对外开放、建立经济特区。由于改革是一个持续不断的过程，没有什么对其前景的判断会是最后的判断。但有一些关于在80年代末开始出现、并在90年代继续进行的国有企业改革模式的事情还是可以说一下的。

要把握这种模式，在权力委托(delegation)和权力下放(decentralization)之间的概念区别必须搞清。在随意的讨论中，这两个术语很少加以区分。但如果要充分把握中国工业改革的挑战的话，我们就必须对它们加以区分。

在权力委托体制下，建立的是一种代理关系，在这种关系下一位代理人被允许对涉及为委托人利益服务的手段有处置权。委托人以若干目标的形式说明自己的利益，要求代理人完成这些目标。委托人和代理人之间建立的关系是一种等级关系，在组织内通过雇用合同来表现，在组织与组织之间采用长期合同或其他惯例制度等手段。等级关系有利于委托人对代理人的监督，这种监督在阻止代理人的机会主义行为——即以代理人自己的目标取代委托人的目标——方面是必要的。

对比之下，在权力下放的体制下，代理人有追求其自己的目标的自由，因为在委托人和代理人之间的某种程度的目标一致性被认为是存在的，因此后者在追求其自己的利益时也是在为委托人的利益服务。监督可能仍然是必要的，以确保

目标的一致性在实际上得到保持,但这比起权力委托来任务要轻得多。两者的关系可能必须进行调节,但不一定通过等级方式。这是支持权力下放的关于市场秩序的"无形之手"的论点。因此,在原则上虽然它把决定权推向决策金字塔的底部,权力委托在塔顶保持了等级协调的强有力的要素,而权力下放使体制进一步向横向自我调节发展。前者要求某种最低限度数量的垂直信息流动,因此金字塔的顶部可以监督塔底的情况。在后者的情况下,需要大量横向信息流动以便金字塔塔底的不同要素相互进行调整。

80 年代初中国领导向省和市地方政府委托权力以搞活经济的尝试很快碰到了中国缺乏通讯和信息机制的事实,而只有通过通讯和信息机制国家才能有效地控制权力委托过程。从中央发出的行政调节指令常常在措辞上自相矛盾和模棱两可,就像过去那样。地方对中央政府指示的解释,在缺乏代表中央的实际存在的情况下,总是可以把指示裁剪成无害地适合当地利益的状况。更何况,返回给中央的信息不是含糊其词,就是进行歪曲,而中央自己的政策却是按照这样的信息作出的。因此,中央在某种程度上必须派代表到地方上去,如果这个体制还要运转的话。因此无穷无尽的中央政府的"视察"官员必须依靠他们自己的眼睛和耳朵去了解下面实际上发生了什么。

部分地说,个人化控制的需要出自中国文化本身:根深蒂固的对含蓄的交流方式(用这种方式很多东西是不说出来的)的偏爱,看重面对面的关系,因此语调、姿势、谈话上下文本身成为正确理解信息的重要辅助手段。此外,中国近乎完全没有一个可行的法律制度的情况造成一种强烈的愿望——通过

人际的和解避免毁灭性的冲突。直到1979年中国甚至还没有一部发布的刑法典，而且直到1985年，根据司法部的说法，全国的律师只有不到一万人。由于这个原因，民间争端大多通过调解处理。比如，上海司法局统计的在1985年的68000件民间纠纷中，66000例是通过调解处理的，余者由法院处理。那时上海自夸有4万名调解员。大多是退休工人和教师，他们的服务是没有报酬的。当然，也未经过培训。

然而，对纠正性的个人化的相互作用的需要也必须在很大程度上归结为来源于中央的信息所包含的马列主义秩序固有的不合理性。根据合理的计划从顶端协调事情的全知的官僚结果在中华人民共和国——事实上就像其他中央计划经济一样——变得既不全知，又不协调任何事情。

举例说明：社会主义会计制度是50年代中期引进的，旨在为国家的需要服务。就像在古代——清代——那样，会计是政府官员，向皇帝负责。在实践中，作为建立和解释财政数据的助手，它更接近于簿记而不是会计制度。作为一种簿记系统，一个企业可以有三种选择：借—贷（西方制度）、收—支（中国传统制度）和增—减（混合制度）。这样一种会计制度"真实、公正地"传达一个组织财务情况的能力至少是相当弱的。任何一个监督代理机构为了对企业进行协调和控制而对企业的财务报告系统给予过分依赖的话，它会被淹没在七零八落互相矛盾的数据的海洋之中。人们既不能掌握又不能理解它。比如，连续6年，北京第二汽车制造厂每年向国家上交的利润是其账面上固定资产价值的两倍这样的事实谁又能懂得其意思呢？如果市场是"盲目的"——陈云选择用来对市场秩序的批评——那么看来坐在顽固守旧的家长式官僚制度顶

端的国家官员也必定是瞎子。

作为缺乏有效行政控制机制的后果，原来意在进行的有限授权（在这种授权下省市政府仍可为中央的利益服务）很快变成了事实上的权力下放，此时省市政府感到可以在中央政府鞭长莫及的情况下自由地追求地方的利益。最近发展的国有企业成了地方当局的宝贵资源，这是一种可以加以挤压，从而为地方已经批准但中央拒绝资助的项目作出财政贡献的财源。现有证据表明，在1984—1986年企业改革后这种“挤压”显著增加。

第二个折磨经济扩权尝试的问题是，地方利益保持着顽固的地方性。权力下放在恰当运转的市场体制中能很快地导致基于经济主体之间信息的迅速横向流动的协调。市场的空间范围在事实上是根据经济主体的数量建立起来的，这样的信息可以及时地到达这些代理人的手中。缺乏信息的横向流动，市场过程的自我调节质量就消失。在中华人民共和国的新经济体制下，信息在地方单位如省和市之间横向流动的意愿并不比在中央和地方之间垂直流动强。历史悠久的对自给自足和地方自主的关注——这一点毛泽东本人曾大力加强——倾向于阻碍这种流动。中国社会传统的细胞结构通过改革再次显示了自己。用I空间的语言来说就是：不是市场，也不是等级，而是宗法制和采邑制。

地方对自主的渴望从好几方面表现出来。一是地方保护主义的复活，阻碍跨省市的进出口流动。比如，在1985年上海市政府就发布了一项指令，禁止当地的酿酒厂将啤酒向其他省输出，也向当地的零售商施压，要他们不要卖不是上海生产的啤酒。再举一个例子，在1988年，湖南省在其自己的省

界上设立边卡，阻止农民以较高的价格将猪卖到相邻的广东省去。

另一个地方自主行为有所表现的领域是减少对中央政府的税收上交：从 80 年代初的上交 70%以上，减少至 1989 年的略高于 25%。中国中央政府今天在总税收收入中的份额是全世界各个国家中最小的——即使是像美国那样分权的国家，联邦政府税收收入的份额也为 60%。事实上，中国政府实行的是以前清朝政府曾实行过的"税收包干制"，要省和市政府上交预先确定了数量的税收收入，考虑到中央政府没有能力作出符合实际情况的估计，其水平在很大程度上和实际可征税收的能力无关。地方当局由于对当地可征税收的情况较为了解，就可以自由征税并保留收入，其数额远远超过中央政府的目标。中央政府对地方当局财政控制能力的丧失还伴随着它对货币控制能力的丧失。在中央计划经济下，信贷的建立是和计划相联系的，货币供应的控制由财政部负责。随着中央计划范围的缩小，越来越要求企业通过地方的借贷来获得它们所需要的资金来源。中国人民银行的省和市分行和其他国有银行对地方当局所施加的压力的反应远大于对北京所施加的压力的反应，这种压力导致对没有偿还能力的企业的贷款。信贷的建立越来越被置于地方的控制之下，在很多方面相当明显：比如，人们可以读一读 1985 年 4 月 4 日《中国日报》(China Daily)的消息："河北省正采取果断措施吸纳过多货币供应，因去年向流通领域发放了过多的货币。"

省一级政府采取的"果断措施"并不总是在经济上很复杂的做法。比如，山东省在 1985 年初为吸纳流通领域过量的 15 亿人民币，"命令各级零售部门增加服装的产销，让更多的猪

肉和蛋上市，发展食品加工业和推动珠宝销售”。

国有企业的封建化

总结一下，地方政府新近获得的最有效的阻碍改革向市场推进的手段从整体上说是国家给予地方当局对企业和其他国家机构的控制权。确实，随着权力下放，这种企业变成了地方政府的财产，以它们认为适合的方式为它们的目的利用这些财产。就像1986年的《人民日报》上发表的陕西省委书记的一封来信中所说的那样，“有些领导人把党委托给他们管理的部门或单位看作独立王国……并把领导和被领导的关系变成封建的人身依附关系。”中央在事实上允许地方当局拥有工业的采邑，在有些情况下，常常促成了一种工业封建主义：寻求对付竞争——即对付从外面引人的质量更好的产品的竞争和对付新破产法的执行——保护的企业会非正式地表示对它们地方主管机构的忠诚和服从，按照它的命令办，常常远远超出企业经理可能签署的任何合同的范围。这种保护的代价是很高的。1986年国务院派人对陕西和四川省进行的调查发现，有90多种对国有或集体企业强行征收的“费用”，占了企业年收入的5%到15%。收费分为三种：为当地政府的城市建设项目提供资金，为当地组织建立的各种基金捐款，对企业有管理权的当地机构勒索的个人赞助。集体企业和乡镇企业对付这种行为比国有企业更没办法，不像后者可以通过国家补贴来弥补其损失。比如同一个调查报告说，四川省的137个集体企业被迫向各种当地机构贡献了它们总利润的49%。

在中国外部机构对企业管理进行官僚干预的潜在可能性对一个西方人来说是难以想象的。如果有什么影响的话，企业改革增加了这种潜在可能性。在改革前，企业的工业主管局为企业提供一个保护伞，使它不受别的“婆婆”管。随着改革的进行，它们和主管局的关系疏远了，保护伞不再存在，这样众多的婆婆就直接把手伸到企业。在很多情况下企业只是一只挤汁的柠檬，利润越多，被挤得越厉害。当地行政机构是以“婆婆”闻名于世的，它们会向不幸的企业猛扑过来进行“视察”，在这里收一项费，在那里罚一下款，或实在榨不出什么油水时，还要企业请官员吃一顿饭。这些婆婆坚持要在企业内设办公室或派常驻代表，一切费用包括这些人的工资均由企业支付。1987年夏天我访问了一家有3000人的企业，该企业就曾接待了22个不同的这类婆婆。

中国企业的封建化决不是一概如此。较为开放的省份如广东和福建就给了它们的企业比北部或西部中国省份要大得多的行动自由。但一般来说，中央向企业经理的权力下放往往变成现在管这些企业的地方当局对它们的更为有限的授权。将企业和主管局分开的想法未能实现——组织网继续通过国家—企业的接合部而存在。即使双方想这样做，这种分离也是极其痛苦的。互相的依存太密切了。如果说企业寻求地方政府的保护以对付难以捉摸的经济环境，那么后者也依靠国有企业来履行很多市政职能。比如，从1982到1987年国有企业负责了75%这一时期的住房建设。大多数国有企业还要为其职工和家属提供医疗服务、学校、交通和娱乐设施。考虑到这样的互相依赖，企业经理发现几乎和从前一样要重新谈判其上级确定的目标和定额。在这一体系中的

老练的谈判者是在企业外和企业的直接上级的权力掮客之间建立了个人关系网的人。在邓的中国，尽管进行了企业改革，老练的经理却并不同时是老练的谈判者，步履还是艰难的。

国有企业的内部管理

国有企业内部管理看起来大体上只受到改革的少许影响。对北京的 11 家国有企业的研究表明，虽然国家机构对企业有适度的权力下放，在企业内部发生了权力的重新集中。代理理论可以以企业经理在改革中面临的日益增加的不确定的当地环境来说明这种权力的重新集中，而对 6 家企业厂长的"时间和动作研究"(time study)得出结论说，不管在他们的企业中存在着什么样的集权，它都是具有高度个人化的性质的。而且企业外部环境的非理性也造成了企业内部管理的非理性。好多企业在他们的主管局的鼓动下搞"内部合同"，而主管局本身又是在中央政府的指示下这样做的。这种做法推广到一个机构内的不同单位，使用主管局和企业签订合同时所用的同样原则。比如，企业的生产车间会将其产品互相"买卖"，其数量和价格由企业高层管理确定。如果一个车间设法使出售的数量超过原先确定的定额目标，它就能保留这种超额所创造的"剩余利润"，这笔利润可以用作其成员的奖金和福利。高层经理的任务是建立一种对所有人都公平的内部价格体系。在实践中，在缺乏可信的可作为机构内谈判的市场价格的情况下这被证明几乎是不可能的。有些车间走运，甚至能利用以这种方式获得的利润建造供自己专用的体育设

施，而其他人则倒霉、受罚。毫不奇怪，在很多以这种方式搞内部合同制的企业中弥漫着一种人们感到不公正的气氛。高层企业管理的一个主要关心的问题是，保证每人得到大致差不多的奖金，不管他在哪个车间工作，或至少给各个单位的报酬互相之间差距不要太大。很少考虑行业本身的逻辑。

缺少一以贯之的内部管理制度的一个重要原因，正如我们已经看到的，是企业外缺少合理的价格制度，这剥夺了后者的内部会计、计划和控制制度的任何有意义的信号。曾经在这种制度内工作过的任何人都不会过多地信任企业提供的会计信息的准确性或相关性。我们已经提到很多这种数据的零乱性和令人怀疑的用途。还有另一个更加不幸的需要小心的理由：有几则报道说企业的会计人员遭到工人的殴打，因为他们对车间提供的关于产出的数字过于寻根问底。因此，这样的信息很难形成估价个人或集体表现的可信基础。作为这种情况的部分后果是，可能作出的任何估价必定是主观的，而且大体上是专断的，视应邀作这种估价的人的情况而定。通常避免和企业工人发生重大冲突的最好办法是完全避免作出有差别的绩效评价。由于缺乏可靠的劳动绩效数据，因此根深蒂固的企业一级的平均主义倾向于逃过一切要把它根除的企图。如果有什么动向的话，可以得到的证据显示在某些方面改革还倾向于加强这种状态。尽管因为对企业的抽样样本太小，不能产生统计上有意义的结果，蔡尔德在 1990 年对 1985 年的一项研究进行追踪调查时发现，不仅给工人的奖金水平没有变化或只有很少的变化，而且和前一次研究相比，厂长和最低非学徒工的工资差距有很大的缩小。

非国有企业部门

如果说经济改革在国有企业中的结果令人失望的话，集体和乡镇企业的情况却并非如此。这些企业要小于国有企业，在技术和人力资源的质量上都不如国有企业，后者的人员是国家分配的。由于以上原因，以及它们数量众多，空间上分散，它们很容易地逃过了监督官僚机构的注意。比如，上海税务局在一次对注册个体户的突击检查中查阅了其中 10361 家有账本的个体户，发现 86%有逃税的情况。

这些企业所享受到的额外自由远不止抵消它们对原材料特权的缺乏，这种自由还因大多数乡镇企业在官僚机构鞭长莫及的农村地区而获得更大的保证。要不然，昆山电视机厂——1984 年由江苏省农民以 450 万元总投资建立的——怎么能到 1986 年为止生产 3600 万元价值的黑白电视机和盈利 300 万元呢？正如《经济学家》杂志在其 1987 年“中国经济调查”中所指出的，这使这家公司每单位资本的利用效果比上海北郊的宝钢高 20 倍，盈利也更多(后者有亏损)。

在中国的小企业部门，自从 80 年代初以来，一种原始的、但却是真正的市场秩序正在形成之中，通常不仅仅是因为进行了改革。私有和集体企业——后者在很多情况下是私有企业的伪装形式——开始慢慢地使长期以来支配它们的国有企业“空心化”。有些私有和集体企业成为国有企业的分包单位，其他企业，特别是在下游消费品市场里，成了国有企业直接的竞争对手。国有企业由此造成的相对经济力量的损失是惊人的：从 1978 年到 1991 年国有企业部门在总国有产出中

的比例从 80%下降为 55%。同期集体部门的贡献从 19.8%上升到 35%,个体和私有部门的贡献从 0.2%上升到 5.1%。

我们以指出中国目前形势的情况来总结本节。意在搞活国有部门的企业改革也许由于创造了一个非常灵活、能够和它竞争的私有部门而起着进一步削弱它自身的作用。中国的国有企业,就像东欧、中欧和独联体的后社会主义经济的国有企业一样,发现它自己很难适应更加市场化的环境。然而在中国,国有企业部门和比如独联体的情况形成对比,从未大到能使基层改革刹车的地步,一旦基层改革开展起来的话。为说明这一点,我们将中国企业的贡献规模和两个 80 年代最"自由化"的社会主义经济作比较。

表 7.1　中国企业的比较规模分布

企业规模(雇用人数)	贡献规模(%)		
	中国(1982)	南斯拉夫(1981)	匈牙利(1981)
5—33	59.2	6.6	2.2
34—75	19.5	15.8	4.8
76—189	12.2	32.1	18.7
190—243	8.5	12.0	65.1
+243	0.6	33.5	9.2

正如蔡尔德所指出的,中国的中央计划结构"沉淀"在国有企业部门,因此减少了它适应市场环境的能力,但这只不过给小型的、适应性强的、以农村为基地的企业播种新的市场秩序留下可以自由驰骋的原野。这是因为中国是"后发展者",仍有 75%的人口居住在农村地区,因此它能够拆除中央计划的机器,而这些机器在其他社会主义国家继续在阻碍这种秩

序的发展。

7.3 解　　释

在现代化过程中官僚机构的作用

信息空间将如何帮助我们弄懂中国现代化的各种尝试，特别是1978年开始并继续到今天的改革？它能补充一些我们已经知道的事情吗？

我们首先从简单但却是可能的前提出发来讨论这个问题：特殊的文化价值和不发达的交通基础设施使所有的前现代化社会置于信息空间下部区域，在这一区域采邑制和宗法制的组织形式居于支配地位。现代化也许可以解释为一种逐步的向I空间上部的发展，走向对社会经济交换更大程度的编码和抽象和对社会结构的更明晰的表达。涂尔干通过对渐进的劳动分工，特尼斯通过对社会关系的非个人化，韦伯通过对合理的和合法的行政机构和经济活动的发展的论述，记录了这种移动。

值得顺便提一下的是，马克思经常引用的对资本主义发展的描述表现在信息空间里在一个重要的方面是不完整的。他的发展"阶段"模式描述了从15世纪后期到18世纪末的某一时期欧洲的各个国家的封建秩序让位于市场秩序。然而一个市场社会本身只能建立在强大的官僚和重商主义国家的基础上，这本身就是在专制时期出现于欧洲的一个性质截然不

同的阶段。市场社会的演变是跟随着经济权力从专制国家逐步向新的参与者群体——上升的资产阶级——的下放进行的,资产阶级仍然在由国家编码和控制的法律和制度范围内进行活动。在欧洲,换句话说,起初的移动是从一个权力集中在采邑的封建经济秩序——在信息空间对小规模单位的管理——向君主逐步取得支配地位的发展,君主在一个大得多的人口中巩固其统治,方法是既通过对高压手段——即必须养活和装备的常备军——的垄断,又通过创建理性的合乎法律的行政机构,这一机构可以为这种手段提供经费并代表皇家力量对之作出补充。就像J·F·博舍尔(Bosher)所说的,17世纪到18世纪在欧洲出现的新官僚制度成为最终的行政管理武器,民族国家在这个基础上形成。这一进化的专制国家位于信息空间的称为官僚制度的区域。① 只有在市场的自我调节力量得到较好的理解,从而它本身也服从某种形式的间接国家监督的情况下,专制的,或有时还不算太专制的君主会愿意以和大量经济代理人保持较疏远的松散关系来代替他对国内经济活动和外贸的严格直接控制——向信息空间的右边移动(参见图7.1)。荷兰是走上这条道路的第一个欧洲国家,英国、然后是法国步荷兰的后尘。

俄国和中国的共产主义革命发生在前现代化的社会中,这使教条主义的马克思主义者感到困惑不解,他们曾期待这种革命发生在发达资本主义国家——毕竟马克思描绘的共产

① 从封建主义向专制主义的变动在信息空间通过延伸位于扩散领域的群体而得到最好的描述。采邑制统治的群体规模相对比较小。现代会计和管理方式允许一个具体的采邑——君主的采邑——将其范围扩大到更大规模的群体,这就变成民族国家

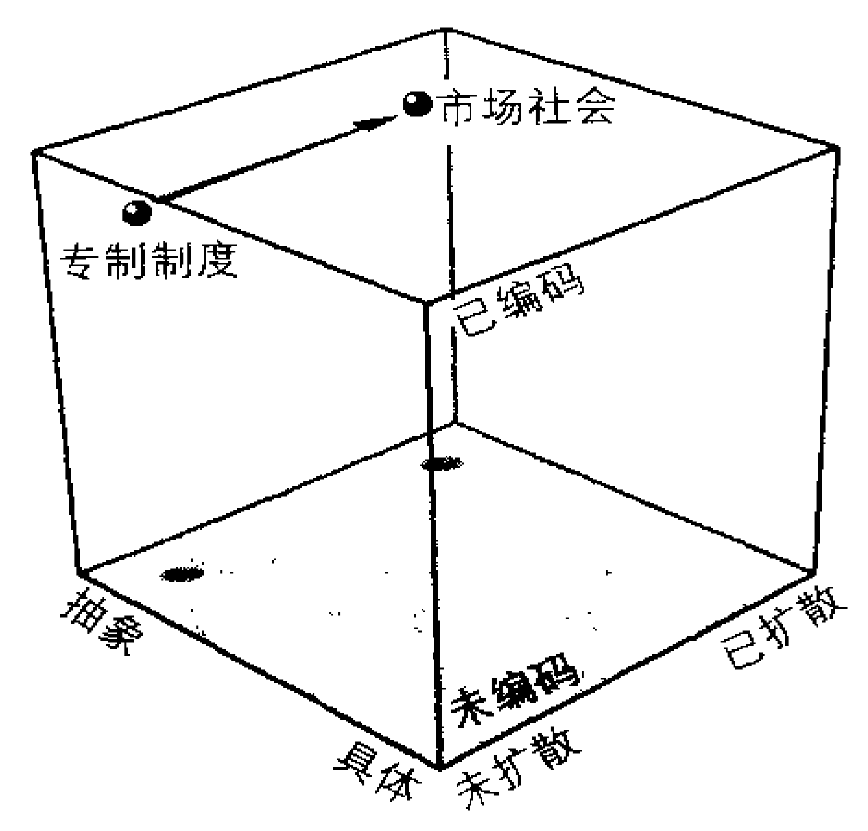


图 7.1 从专制国家到市场社会

主义是资本主义后面的一个发展阶段,他认为这是所有市场社会所逃脱不了的历史发展规律。然而当我们使用信息空间时,我们对实际上所发生的事情就不会感到惊奇了:一个马列主义的秩序不过是从采邑制度向官僚制度移动企图的一种可能的制度结果。如果欧洲早期的工业革命经验是一种指南的话,它对应于现代化过程的专制主义阶段,是一个对编码、抽象和等级形式的控制居支配地位的阶段。市场,如果稍有区别的话,是跟在这个阶段之后而不是先于这个阶段。在大多数情况下,它们在这样做时是反复无常和乱七八糟的,这是从向心秩序向离心秩序过渡的标志。简而言之,马克思相信他找到了后工业化社会的组织和意识形态原则。然而,列宁把

它改造成一个纲领后，它就变成了前现代化社会所遵循的蓝图。

将信息空间向上移动的挑战

我们早些时候在第4章对社会学习周期的讨论中强调在向信息空间上部移动时充满冲突。编码和抽象的作用强迫在可供选择的方案之间作出明确的选择，而这种选择往往后来会侵蚀那些作出决定的人可便宜行事的权力。马克斯·韦伯把这种结果描绘成超凡魅力的例行化，在这种情况下个人权力逐步地部分转移到非个人的机构及其功能中去。第二个与在信息空间向上移动相联系的冲突源泉是来自越来越大的要求分权的压力——是由编码和抽象数据所固有的可扩散性运动的自然后果。当编码的决定和这些决定的基础——抽象的知识——在所有人都可以看到，并经得起分析从而也经得起挑战和质疑的情况下，这种数据的普遍存在就侵蚀了官僚对决策的垄断。

虽然只有小心的研究才能回答这些问题，但人们也许可以论证说，前苏联更多地受第二种冲突所包围——产生于要求权力分散的压力——而不是第一种情况。中国则属于第一种情况，尽管要求权力分散的压力一直存在，但和编码和抽象过程本身相联系的冲突处于支配地位。我们将简要地在本章第6节讨论前苏联的情况。在这里我们进一步探讨中国在信息空间向上移动的尝试。他们多半是遭受挫折的。

乍看起来似乎这是一种奇怪的看法，即认为中国在信息空间向上移动走向官僚秩序方面有什么问题。这个国家的天

朝官僚制度不是曾经成为鼓舞启蒙运动思想家的一个源泉吗？最明显的是对伏尔泰的影响。难道不是中国的官僚政府为欧洲正在出现的民族国家提供了一种世俗行政管理的模式吗？

透过文化的纱幕进行观察，并看清在一个和我们自己的非常不同的社会中实际在发生些什么并不总是一件容易的事。我们往往拾起一些错误的信号，将它们放大，然后又通过不恰当的模式加以解释。外部观察家所用的“非位的”语言有时候会使文化的参与者茫然不知所措，不能提供纠正性的洞察力。中国长期以来被西方所误解，反过来也一样。两百年前左右如此令人羡慕的中国行政管理模式也是如此，这个模式有两个明显的特点，如果当时对这一特点有恰当的理解的话，可能会冷却一下欧洲对它的热情：

1. 它让简单和细胞组织式的农耕社会服从于帝国形式的管理，这和民族国家的目标是很不相同的。简化一点，利用康德的“范畴必要性”(categorical imperative)，我们也许可以说民族国家的一个明显的特点是要求把其成员在一定程度上视为目的——至少在理论上——而一个帝国则把其成员看作工具。当运用在中国的情况中时，在这第二个系统中中央行政机构的作用是确保足够的社会和经济稳定以征收粮食税，帝国收入的主要来源——一种赫舍克称为“食品供应型”的政策，以便和更为重商主义的选择区别开来。实际上，一个小小的北京官僚政府坐在农民大山的顶端，他们对农民保持着相当超然的态度，他们对农民的控制是通过一个小的地位较低的绅士阶级间接地进行的。绅士阶级本身被向上爬的愿望所

归化。在中华帝国缺乏任何兴旺和独立的商人阶级——和日本形成对比——使得上升到国家官僚机构当官成为有才能的青年人唯一可行的职业生涯的选择。

2. 通过帝国的敕令和律条在编码轴上向上移动是建立在礼仪的原则之上而不是理性法律的原则之上的。未受到抽象力量指导的形式主义管理着官方的交易。家长式专制统治制度使中国的官僚制度保持着的单一主义。表达了对普遍抽象秩序的信念的非个人化的统治在一个基于个人权力游戏的制度中无用武之地。任何在信息空间较为上部一些的地方产生的制度性发展都是不稳定的,常常可能在信息空间滑下来。采邑制对个人权力的依赖和人际妥协的特点总会得到厚爱。清朝官僚制度(特别是晚期)有效的行政管理的范围是极其有限的,尽管外表上(看起来)相反。[1]

本世纪中国作出的最值得注意和最系统的努力——在信息空间向具有更多编码和抽象形式的管理移动——发生在1949年共产党人夺取政权和创建人民共和国以后。马列主义理论可以很好地解释中国未能实现日本成功地实现了的现代化的原因——从鸦片战争起西方帝国主义列强对这个受垂死政治制度削弱的国家的持续劫掠——以及解决这一问题的纲领——建立向苏联学习的基于由无所不知的官方机构进行

---

① 根据苏姗·曼(Susan Mann)的说法,商人成为马克斯·韦伯所称的非正规地方管理"礼拜"仪式结构的关键成员。清朝的地方精英成员,有点儿像古代雅典城市的公民,被召来提供重要的公众服务,他们要为国家的利益自己出钱这样做。这是官僚控制局限性的直接反应,特别是对官僚税收征集上高昂的行政管理代价的反应。

的资源理性配置和公正分配的指令性经济。然而，这一官方机构依赖于具有超凡能力的领袖——毛泽东。他很快就认识到，不管怎样，为了有效地行使中央官方机构的控制而可能需要这个国家实现的政治和行政管理的制度化，都只能是对其个人意识形态理想和实现这一理想所需的个人权力的限制——这是他的合作者在大跃进失败以后有意识追求的限制。他的个人魅力受到了威胁。这种制度化，不管其意识形态的色彩如何，意味着在信息空间从采邑制向官僚制的移动只能在以个人的权力为代价的情况下实现，因为它是以法治为基础的。马克斯·韦伯称之为“使神授权力惯例化”。

再次向信息空间的上部移动

1976年毛泽东逝世后的两年发动的经济改革构成了中国领导人帮助这个国家逃离采邑制区域和在信息空间向上移动的另一次重大努力。中国持续的落后，现在因开放政策而痛苦地使大家都可以看到。但开放政策逐步地使这个国家在10年自我孤立之后回到现实的世界中来。中国领导人将中国的持续落后归结为封建主义的残余造成了专制和个人统治，阻碍了现代制度的出现。不像先前在信息空间的向上移动追求建立以马列主义意识形态为基础的向心官僚秩序，这一次旨在实现某种程度的权力下放，这会将这个国家带到市场区域和官僚制区域之间的信息空间——即进一步沿扩散轴向右移动。据解释，马列主义继续被坚持，但为了实际的原因，市场过程被给予了更多的行动自由。

在超越中央官僚控制范围的地方，或就此而言在超越保

守的省级官僚控制范围的地方，即在乡下、在小的集体企业、在农村的乡镇、在南方一些较自由的省份如广东和福建，市场开始扎根。在那些受到严格的行政控制的地方，比如国有企业，马列主义的经济不合理性不是被原封不动地保留着，就是以某种适当的伪装形式进入新秩序。结果，就像历来的情况那样，是人际妥协，是凭借对个人力量而不是非人治统治方式的利用，来解决体制不能解决的紧迫问题或对出现的机会作出反应。这一次伴随了惊人的腐败状况的增长，这是随着在计划和扩散中的胚芽状态的市场制度之间进行仲裁的机会而来的。采邑制的向心文化的吸引力在最需要现代化和最需要理性-法律秩序的经济部门，在那些受到未改革的家长制统治的官僚制度最直接控制的部门里再一次重申了自己的权威。

采邑制的铁律

对本节作一总结，我们注意到，位于市场的制度会逐步变成宗法制式的，如果经济主体可以获得的市场知识在性质上是带有个人特点的和楔入的——罗伯托·米歇尔斯称它为“寡头统治的铁律”(当运用于经济而不是政治过程时是“寡头垄断”)——而那些位于官僚制区域的东西会崩溃，进入采邑制区域，在那里他们所利用的编码信息不能以充分的经济或行政理性来加以处理以稳定交易，并在制度上将它们嵌入信息空间的上部。我们也许可以将其称为“采邑制的铁律”(Iron Law of Fiefs)。参见图7.2。

在这两个“规律”之间要注意的一个重要差别是，前者实

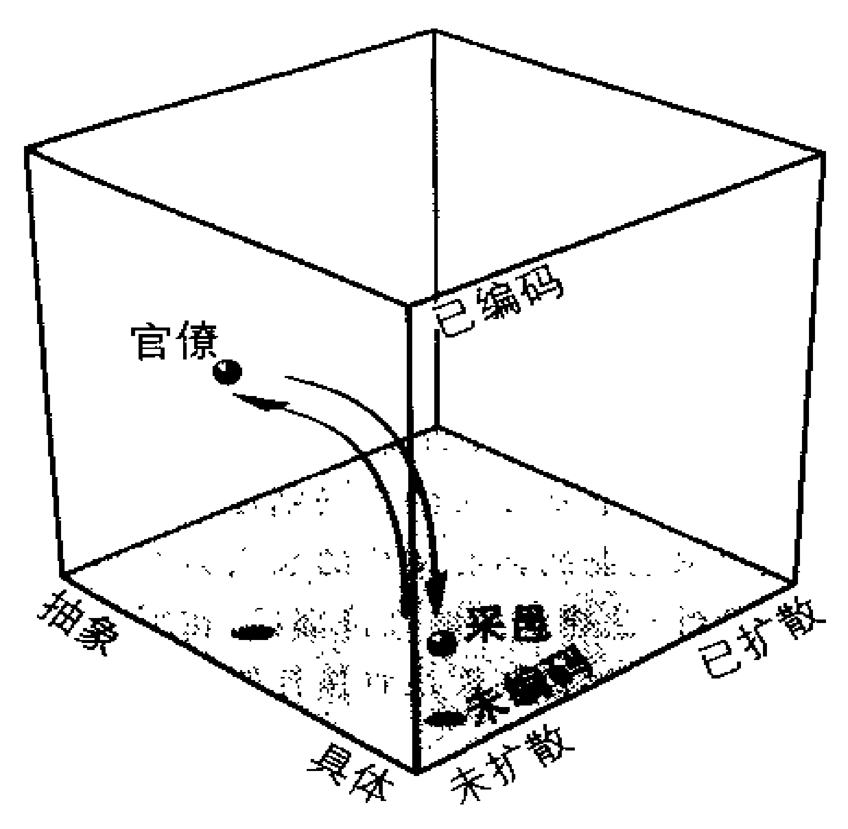


图 7.2　采邑制的铁律

际上沿着社会学习周期绕信息空间运动，可能仅仅反映边干边学过程的不可避免的影响，此时次群体——即初生的宗法制——在一个市场内通过吸收获得带个人特点的未编码知识；而后者表示对社会学习周期的回归，从而有效地阻碍了学习。寡头统治和采邑制的铁律，虽然都涉及向信息空间下部的个人化形式交换的移动，实际上代表了对社会进化挑战的相当不同的反应。

我们的分析不是没有一点讽刺意味的。毕竟对于那些支持它的表述为历史规律——历史决定论——的科学表述的人来说，这难道不是马克思的"阶段"模式的主要吸引力吗？难道他们不是通过信仰将人类发展带人最后阶段——即共产主

义——的马列主义的纲领，而使自己置于进步一边吗？就像资本主义为摆脱封建主义的桎梏提供替代制度一样，共产主义将带领世界进入超越资本主义这个灭绝人性的剥削社会的社会。

然而，正如这里所使用的信息空间所显示的那样，第一，历史阶段并无必然的进步含义，如果把它看作一种向心文化特点的顺序的话，因为一个社会学习周期，即使它向前运动也可以把我们再次带向先前的制度形式，而这是阶段模式所努力抛弃的；第二，也许更为重要的是，它也暗示对马列主义秩序的采纳是使这样的阶段可能提供的任何进步变成相反情况的最佳方式。在这样一种秩序下，社会学习周期事实上是倒退的。今天，在中国这一假设完全适用于国有工业部门，私有部门的情况则相反，它们现在在向信息空间的右边运行，使封建式结构的等级制度鞭长莫及。

中国经济改革本身的二元性质就违背了阶段模式的规定，需要进行解释。毕竟，日本在和西方相遭遇的时候其文化也是带有浓厚的采邑色彩，很多人会论证说在某些方面它依然如此。然而它已成为成功现代化的一个范例。它是怎么逃过中国的命运的呢？信息空间能对日本现象进行可能的解释吗？我们下面就来讲这个问题。

7.4 日本的现代化

和中国进行比较

中国与一个自信和扩张的欧洲遭遇同日本和自信和扩张的美国邂逅这两者之间有着惊人的相似之处：这两个国家都经历着某种程度的内部紧张状况。中国的清朝进入衰落阶段，中国历史学家称它为国家的改朝换代周期。鉴于人口增长的压力和越来越频繁的农民暴动——政府刚刚经过几乎长达10年的作战设法镇压了规模巨大的白莲教起义——珀金斯(Perkins)的评论是“令人吃惊的是中国居然没分裂”。在日本，1853年美国佩里海军准将率领的黑船队出现在江户海湾，对这个国家的长达250年的锁国政策提出了挑战。处于长期衰败状态中的德川幕府的军政府因社会动荡和财政危机而受到沉重打击。它的内部问题现在因令人反感的比较而加剧——一方面是西方在这个国家的主要海港所显示的技术和军事潜力，另一方面是幕府在经过250年的孤立以后能够汇聚的力量。在这250年中只有荷兰商人每年一次到长崎港内的出岛(Deshima)让日本人有“学习荷兰”的机会。就像清政府的中国一样，外国人的侵入加速了德川政府的垮台。

从那时起，在这两个国家的比较中，差异占了支配地位。不仅日本封建主义的中央集权程度比中国的要弱得多，而且日本的商业和金融中心江户(即现在的东京)和大坂要比中国

类似中心要发达得多。到1853年,日本已经是一个从农耕经济向商业经济过渡的先进国家,甚至制造业在某些部门也很先进。

此外,由于历史的原因,日本文化似乎较中国文化更愿意和能够吸收西方工业的实践。虽然两国都担心被外来的东西所征服和受到它的污染——日本的"和魂洋才"(即"西方技术、日本精神")是对原来"和魂汉才"说法的取代,后者是几世纪前这个国家把中国作为榜样时的用语——在中国主张现代化的只有一小部分人,被淹没在根深蒂固的非常保守的统治精英中间;而日本在1868年德川幕府垮台和明治上台后,其统治精英在整体上开始致力于迅速实现现代化。用新政府1868年上台时的宣言来说是"要通过在全世界寻求知识"来实现它。

因此在中国,甚至已表明是有用的西方技术如铁路,蒸汽(轮船)航海遭到了一群傲慢的士大夫的激烈反对,他们对外部世界一无所知,漠不关心。而在日本,一群由被剥夺的武士阶级所转化而来的企业家阶级甚至愿意借用外国的制度——军事的、教育的、政治的等等——只要这些东西可以为加强这个国家作出贡献,能保证它在未来有更大的安全和自主权。对"富国强兵"的追求要求对西方模式的全心全意接受,因此"日本精神",不管它还可能会是别的什么东西,是一种高度适应外国影响的精神。

结果是,在日本"向西方学习"成为由政府的高层发起的、系统的、并以满腔热忱追求的集体事业。在中国,正相反,这只是个人和少数人在来自最高层以及整个官僚阶层的阻力下进行的孤立的小插曲似的努力。整个官僚阶层常常把向外国

学习看作近乎叛国的行为。

因此，在中国，系统的国家发起的现代化不得不等到自下而上的革命之后——共产党政府执政后——才进行。在日本自上而下的革命使得它在明治维新后不久就进行现代化，比中国早了80年。

在20世纪20年代和30年代中国革命的孵化时期最为突出地向中国提供的西方发展模式是马列主义，这是一种首先由列宁、然后由斯大林在年轻乐观的苏联贯彻并取得了明显良好结果的意识形态。日本则相反，在从西方寻求有用的思想和模式的过程中，遇到了19世纪70年代的维多利亚经济自由主义。在日本人手中它和强大的重商主义取向相结合，使得国家利益置于个人利益之上。明治时期的企业家如涩泽荣一(Eiichi Shibusawa)被称为以"社会为中心"。在很大程度上受他的国家需要化肥的信念所引导，涩泽以其全部财产搞了一家化肥厂，在经济上远不是合理的。涩泽鼓吹企业中的武士道精神；主张现代企业家要有为公众服务的精神，忠诚，宽宏大度，有胆略和为人诚实。因此，日本以市场为取向的发展并不意味着消极地接受市场秩序和接受值夜人国家的经典自由理论。今天日本的现代工业很少不是由政府发起的。确实，在日本现代化过程中国家所起的强大作用导致西方一些观察家在20世纪70年代把日本称作"一个促进发展的国家"(developmental country)，是一个"目标管理"(purpose - governed)的"的治"(telocratic)国家而不是"规则管理"(rule - governed)的"法治"(nomocratic)国家。挑战，正如这个国家的领导人所解释的，是确保国家(在世界上)"排座次"时有一个体面的位子。在20世纪的前45年挑战在很大程度上是从军

事角度理解的，后来变成从经济角度来理解，此时一切诀窍变成了找到驾驭市场生气勃勃的能量的控制方式以创造一个强大的国家。就像最后的结果那样，中国不是努力使市场服从于等级制的唯一亚洲社会。

并不是所有日本试图借以贯彻其发展目标的西方制度都是自由借鉴来的，有一些如独立的工会，反托拉斯立法等是在太平洋战争后7年的美国占领期间由盟军最高司令强加在这个国家身上的。但正如儒家文化秩序在整个中华人民共和国以马列主义为标志的期间仍然清晰可见一样，在日本战后自由主义的制度仍在有效地运转这一点也很清楚。

这里我们碰到一个困难。同样的儒学，中国的改革者把它引用来解释国家的落后和现代化的缓慢，而在日本等国家则被作为说明创造亚洲奇迹的活跃因素。比如在22个国家里进行的对中国的价值观调查中，霍夫施泰德和邦德(Bond)说，亚洲国家在寻求中国的价值观时有很大的选择性。有的倾向于未来，倾向于坚韧不拔和节俭；有的倾向于现在和过去。只有前者才和经济增长相联系。霍夫施泰德和邦德把前者的文化称为"能动儒学"(Confucian dynamism)。他们并没有称后者的文化为"迟钝儒学"(Confucian torpor)，但他们的文章的确暗示它是原因。儒学，和马克斯·韦伯手中的基督教义一样，是可以分解的。很明显，如果可以用文化来解释如此之多的事情的话，那么在事实上可能以解释不了多少而告终。

日本的企业制度

没有什么比西方在解释战后日本大企业的杰出表现时文

化卡义立场上的进退维谷的情况更为明显了。为了抓住这个问题，我们需要简略地说 -下日本企业制度的主要和著名的特点。

正如大多数日本企业制度的学者所努力指出的，很多制度的特点远不是某些深深扎根于文化传统的东西的现代表现，事实上它们是战后的创造。其中有一些是建立在一个如饥似渴的学生认真听取美国高级经理人员和学者如戴明(Deming)和朱兰(Juran)关于美国组织机构做法的讲话的基础上的——事实上比大多数愿意接受这些讲话的美国经理还要认真得多。不错，当将外来的做法或讲话应用到日本的情况中去的时候，传统的价值起了重要的作用。但在世纪之交，这些价值很少能告诉人们下一步该怎么办。洛克伍德(Lockwood)在讨论日本当时对劳工的保护时指出：

> 自 1890 年起日本开始重蹈西方的覆辙，重现人们现在熟知的西方工业革命的历史。没有关于工作时间、工资或童工的规定。除了关于财产和合同的一般法律外没有任何关于劳动标准的规定。工厂操作工人一般工作 11 到 14 小时，不管白天还是晚上，当然收入极其微薄。这些操作工大多是 14 岁到 20 岁的乡下女孩，其雇用她们的做法常常接近于拐骗。典型的做法是让她们住在工厂的宿舍里，合同期为 3 年，多达 50% 的人据说在 6 个月内逃离。相应地劳动效率也很低。财务上的旧式家长制及其相应的保护和服从的义务被带入现代工业。但在工业资本主义冷冰冰的计算之下它很快就失去了其大多数和

蔼和人性的美德。

晚至20世纪20年代，日本的企业是发生冲突和对抗的地方，很大程度上是这个国家加速现代化过程所造成的紧张的产物。日本劳动立法的进步很大程度上要归功于外部的影响和批评，特别是1919年成立的国际劳工组织的影响和批评。虽然日本从一开始就加入了该组织，事实上它还派遣了常驻代表团，但日本坚持说日本的工业在劳动问题上需要特殊的自由处置范围。

从上述情况可以清楚地看到，日本的企业制度是一种复杂的文化、制度和环境因素交互作用的结果，是没有哪一种单一的解释所能说明的。

在西方企业中占支配地位的观念来自股份公司——如果合伙结构能保持其支配地位的话，20世纪组织机构的历史可能完全不同。股份制公司要求我们在雇员周围划出一条相当严格的边界，要求我们将整个经营结果为股东的利益服务。这可能并不是构筑日本公司概念的最有用的方法。也许最好将日本企业看作一套同心圆，来表示距组织核心不同距离的利益相关者不同程度的相应承诺——一系列的义务，其中只有一部分是可以被认为是合同性质的。西方和日本公司概念的差异可以在图7.3中用图形加以表示。

在日本企业制度的中心圆中可以找到经理和永久性雇员。在这里相应的承诺是最持久和最强烈的。在最外边的圆中是承诺最少的利益相关者和社会公众成员，在两者之间的圆中有关系密切的顾客、供应商、临时工、银行家和属于一个集团的其他公司。

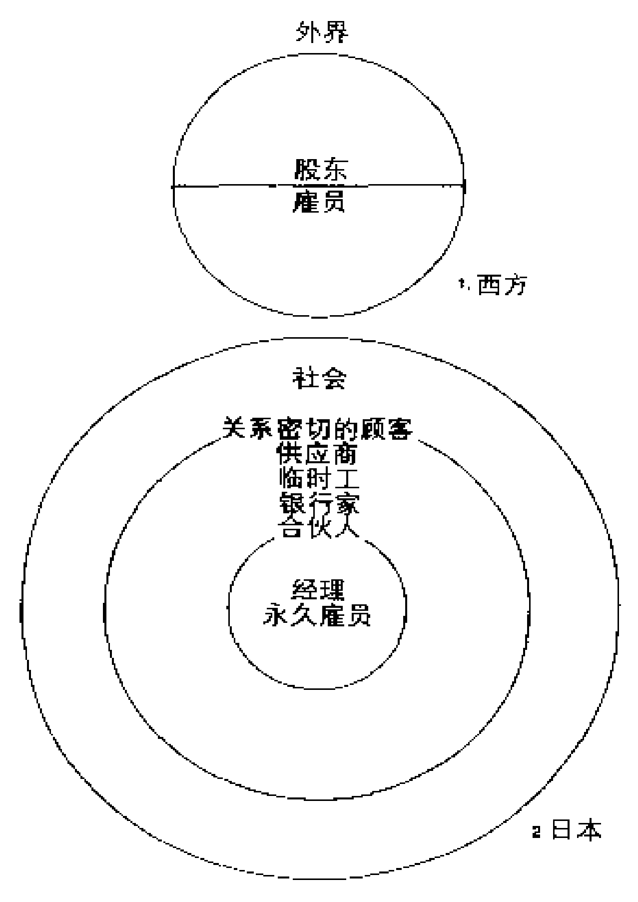


图7.3 西方与日本的公司概念

这样的同心圆安排有点儿和第一代德川幕府在德川家康信任的家臣、子弟、世代臣事德川家及其幕府的诸侯和这一些以外的诸侯之间所划出的区别相类似。它也带来日本企业另外一个特点，它强烈地表达了民族的特性：专一主义。组织上的结果倾向于有利于群体，个人则把自己托付给这一群体，而这常常是以更为一般的利益或原则为代价的。承诺的程度是在三个同心圆中一个特定的群体占据哪个圆的函数。基督教圣经中乐善好施者寓言所暗示的普遍主义在这里没有运用的余地。一个陌生人永远也不能成为邻居，不允许他占据任何一个圆。

这样的排他性就提出一个个人如何进入这种迷人的圈子的问题。如果日本的组织习惯能起指导作用的话，答案就是要经过一段社会化的过程，就是要把和那些位于内圈的人的交往作为最重要最持久的社会交往努力的目标。就雇员而言，日本大企业的招募和雇用习惯使这一点成为可能。众所周知，首先，日本大企业招募特殊年龄和受过特定教育的人担任一般工作而不是特殊的工作；其次，终生就业成为理想的追求目标；最后，日本大企业把年龄和服务时间作为晋升优先考虑的标准。正如多尔(Dore)和其他日本组织机构的观察家所提醒我们的，这种做法只涉及大企业的永久性员工，因此充其量也只涉及这个国家劳动力的三分之一。尽管如此，它们影响了战后日本的整个经济，既作为其他人可采用的一种标准，又作为一种人们竞相争取的特权。

日本的雇用惯例的一个后果是，内圈劳动市场的作用被有点像罗马帝国后期和中世纪所实践的对权威的准自愿服从——被称为"推荐"(commendation)——的过程所取代；企业保护其核心雇员以换取他们对企业的忠诚和服从。当中一圈也提供同样的理想，但承诺的程度要低得多。在这里我们发现可能有一天会成为永久雇员的临时工，但他们现在得承受雇用水平波动的影响，起到保护内圈核心工人的缓冲器的作用，从而使企业能兑现保障圈内人员工作的承诺对分包商也是如此。公司签订使分包商不受变化无常的竞争市场影响的合同以换取它们的忠诚和贡献。日本公司的分包商数量要比美国同行少得多，而分包商合同所承担的产品增值比例则要比美国的大得多。与分包商的关系是非市场类的。确实，多尔提出的关系性合同(relational contracting)是对垂直一体化和市场

合同的可靠替代。在这样的关系中价格只起次要的作用，尽管并不是可以忽略不计的，因为最重要的是态度和承诺。

内圈中的人的相互承诺必须建立在信任和共同的价值取向的基础上，这是需要时间和功夫的。为什么需要信任？因为双方对威廉森所说的“交易特定的投资”（transaction - specific investment）进行了投资；即不能以廉价将某物转让给交易以外的方面，这样做的好处只能在维持买卖双方的关系中实现。比如，一位新的雇员知道他对企业的忠诚只能在他职业生涯的后期才能得到回报。在早期按照论资排辈的原则，他的晋升机会将和他的同事一样（然而女性除外！），不管他个人的才能如何。只有当他开始进入中年时，他的责任和报酬才开始反映他早期的表现。通过这种方式，群体间的破坏性竞争得以避免。

同样，如果一个企业知道它将对新来的员工在其漫长的职业生涯中承担义务，它就必须对招募过程予以特别的注意。错误的代价将是巨大的。由于这一原因，在离开大学或学校后就业的头两三年对企业和雇员双方来说都有些临时性质的味道。相当数量的跳槽可能发生在这一时期，企业和雇员都想找到更适合的对象。罗伯特·科尔（Robert Cole）在 1970 到 1971 年在横滨市所进行的一项工作流动性调查表明，16 至 25 岁年龄群的人工作变动最大。在此以后很快下降。经过一个短时间后，新的雇员会安顿下来，作出承诺。超越某一点以后，工作变动被看作是对忠诚有问题的表现，从而招募企业会给予惩罚性的低地位和低工资。

尽管早期存在有限的工作流动，企业在招募程序中作出了巨大努力来确保候选人会适应它们的文化。公司与学校老

师和大学教授常常保持联系，以让他们提出有希望的候选人。后者的家庭背景会逐个地予以仔细调查，以找出可能的问题和犯罪迹象。这项任务常常委托给专门从事这种事情的机构办理。这一机构会谨慎地向老师、教授和可能向邻居进行调查。如果一个人被公司录取，他要接受严格的6个星期到3个月的培训，培训计划的核心关系到精神问题，常常涉及禅定，集体生活和25英里耐力行走。在被分配到负较大责任的岗位之前他也许会接受刚进入某个西方公司的同等水平的人认为是相当卑下的工作。

为什么新雇员愿意忍受如此艰苦的初始经历呢？一个西方公司如想把它希望招募的离校者或毕业生在"可望而不可即"的基础上置于这种高要求的管理制度下，将会发现他们很快会被竞争者所提供的更具吸引力的一揽子条件所引诱走。事实上有迹象表明，这种情况在日本也开始发生。对此大企业也作出了反应，在逐步地走向既考虑资历也考虑能力的工资制度。这部分是由于人口压力的结果，部分是因为越来越多的西方公司的建立，并以为新雇员提供不同的条件进入劳动力市场。

但总的说来，在大企业中——那些推动制度发展的大企业——具有同等职业前景的可供选择的就业机会压根儿就没有。A企业对招募精于B企业的办事方式的人员没有兴趣。这样的招募被认为是破坏性的而不是建设性的。公司以外的经历的多样性并不被看重，一般的学历也只不过是被看作一种原始潜力的指数——在估价刚离校的中学和大学毕业生时是有用的，但对年纪已达30岁的经理或已工作6—7年的专业人员来说，并不能把他们的学历作为一种对公司具有的潜

在价值的指标。

掌握一个组织的内圈文化被看作是一生的事情，被看作是对一个雇员职业生涯前景的关键性决定因素之一。一个人在一个公司里呆的时间越长，他在公司里的办事方式的经验就越丰富，因此对公司的价值也就越大。公司雇员对自己单位大力作出这种交易性的投资，正如我们所见的，有他们自己的经济逻辑：这种投资的回报是通过在公司内按资历所得到的报酬和晋升来衡量的。如果个人的工资和晋升主要是根据对个人表现的考虑来决定的话，那么他对终身致力于公司特定的学习热情就会受到很大的削弱。由于这一原因，雇员更多是根据他们的投入而不是根据他们的产出付酬的——至少在初期要求他们对公司特定的首要学习任务投资时是如此。同样重要的是，还存在这样一种逻辑，即把雇员的表现更多地看作一个群体或一个组织的表现而不是个人的表现。和西方从个人角度看问题来确定就业的做法形成对比的是，儒家认为人是社会决定的。

日本企业制度的文化影响

以这种方式构建雇用关系的组织影响是什么？有很多，但我们将只讨论其中的三点。

第一，它培育了个人化的等级依赖。既然一位雇员发现向外看在劳动力市场寻找自己的前途没有什么希望，他就眼睛向上盯着他的上级。后者对待他的下级的态度被认为应该具有儒家的体现在君臣父子关系中的仁者之风，在这种关系中一个公司的高级经理对新进门的雇员起一生的良师益友的

作用。这种家长制在西方是被看不起的，但在日本却受欢迎。它对脆弱的雇员提供一定程度的保护，他对高级经理也是有报偿的，因为这允许他在企业内培养一批忠于他的人。毫不奇怪，这也造成了日本企业的高层严重的派别活动。

依赖的感觉在日本大企业中以很多不同的方式加以培育并利用了有些人认为根源于日本国内培养孩子的惯例的个性取向。这种惯例培养了没有自己主张的人而不是有自己主张、积极寻求个人自主和责任的人，而后者是西方犹太一基督教的传统。

随着时间的推移，日本企业成为其雇员的无所不包的机构，为其家庭提供假期，为其孩子提供学校教育和福利服务——欧洲和美国会认为这些是政治社会的责任——以这种方式结成了将个人和其工作单位联结起来的蛛网。一旦蛛网结成，很少有其他能使他离开其组织依附的选择，常常只有雇员和雇主的互相信赖才能不让人感到这种联系是后者的高压。因为他没有什么可对抗的力量，人们曾目睹了镰田(Kamata)对像丰田公司那样的企业强加在工人身上的准军事生活方式的强有力起诉。镰田所在的工会是企业的工会，工会高层领导的未来职业生涯的前途和他一样要依靠公司。正如科尔所指出的那样，在这样的情况下工会很难有效地代表和公司利益有区别的其成员的利益。一个工人的闲暇时间也常常被企业所支配。一个妻子会因她丈夫早下班回家，或不和同事一起喝酒提早回家而感到惊慌，因为这是表示她丈夫和同事在企业中的关系不妙的信号。他的组织身份事实上变成占据其灵魂核心的霸主，排除了所有其他竞争者。

第二个影响是，雇员对掌握组织文化所作的重大投资创

造出一种高度信任的文化，因此，比起比如说更为多元的美国企业来，就较少需要正式的控制系统。而在美国企业中雇员的背景更为多样，他们不断地进出企业，因此高度信任就难以建立。比如，笼野(Kagono)和他的同事进行的一项日本和美国组织特点的比较研究发现，日本公司更加集权，但较少用正式的规定来约束雇员。小野(Kono)注意到，尽管在日本企业中有相当多的计划，但缺少正式的执行机制。诚然，在日本企业中并不缺少正式的控制系统，但它们倾向于更多地听凭每个工人自己选择而不是让他们的工头选择。在哈罗德·吉宁(Ganeen)领导下的国际电话电报公司(ITT)和松下公司的比较研究中，帕斯卡尔(Pascale)和阿索斯(Athos)论证说，管理控制过程方面两个企业的不同点是，在美国的公司里没有地方可以躲藏，即在吉宁的毫不讲情面的报告结构下不管经理干什么都会公布于众，面在日本的企业中无需掩盖任何东西。

小野在对日本大企业的战略和结构考察时观察到，日本企业比西方企业较少关心组织结构的问题，日本公司很少将其运作部门化。日本的管理因此看起来更为关心过程而不是结构。控制是通过小心计划的社会化过程来实施的，而不是过分地依靠正式的报告关系。由于这一原因，那种体现为书面工作的合同方式在日本企业中几乎不存在。任务的界定和执行是群体或科的责任，而不是个人的责任，即并不把任务托付给经理，并不把眼睛盯着经理。比较而言，在日本企业中专业化职业角色的观念不很发达，只有在低级技术市场才能找到共鸣。比如，多尔在1969年对日立和英国电气公司(现为GEC)的研究中指出，在一个英国的公司中一位熟练的工程师往往把自己看作主要是一位碰巧在英国电气公司工作的电气

工程师,而在日本企业中他会认为自己是日立的人,碰巧掌握电气工程师的技术。

毫不奇怪,在经济衰退时期,和英国公司相比,一个日本公司较容易重新分配其员工的工作,即使有时候新分配的工作和他们现有技术毫不相干也没什么问题,而英国公司甚至在经济景气时期也发现自己深受两个竞争的工会对工作性质界线争执的折磨。日立公司较低程度的工作定形使它在部署其劳动力队伍时有相当大的灵活性,这既表现在对工人个人的工作分配上,又体现在组织的任务上。这样的灵活性允许日本企业兑现其对员工作出的终身就业的承诺。

日本就业习惯的第三个影响是,它们在劳工队伍中形成了特殊的伦理标准,这种伦理标准使工人队伍无条件地为公司的未来发展和繁荣服务,而不是产生有时候可能会使抽象的个人原则和雇主的利益相对立的普遍性伦理准则。日本公司煞费苦心使自己在其雇员和外界人面前表现出为社会服务的形象,但它实际上从这种倾向中并未产生普遍的规则或原则。一位愤世嫉俗者可能会把它解释为这是一种通过培养如下一种信念——即对东芝或佳能有利就是对日本有利的观点——而使企业利润合法化的企图,潜在的根本动机仍然是出于功利性的而不是道德上的目的。

这样的专一主义可以是雇员盲目和不加区别的效忠的一个根源,有时候导致他们为企业的利益而违背法律。比如,80年代中期曾有两名日立公司的员工因盗窃 IBM 的专有技术而被捕,而东芝的一家子公司的员工不顾巴黎统筹委员会(COCOM)的禁令向苏联出售具有军事敏感性的精密磨床技术而被人发现。日本观众中最受欢迎的戏剧是 47 个绿林

好汉的历史故事并不是巧合。这是一个关于没有领袖的日本武士的故事，他们出于对他们主人的忠诚牺牲了他们的荣誉、父亲、妻子、姐妹和正直，最后用他们自己的手结束了他们的生命。

专一主义在企业之间的关系中和在与某个政府部门如通产省打交道时再次得到表现，如果一个企业很有名的话。如果市场秩序表达了一种对普遍价值、对公正的促进竞争的规则和对通过市场过程本身确定赢家和输家的信念的话，那么产业政策相反就为一种具体的价值服务，表达了对偏向于确定的受益者或受益者阶级的具体结果的关心。通产省的部分信念是，这两种取向并不是如西方所认为的那样在根本上是互不相容的，而是一个发展过程的两个阶段。比如，幼稚工业观点就被该政府部门官员用来作为证明向他们所选择的企业提供慷慨的特殊照顾是正当的理由，这种照顾要持续到它们变得足够强大，在国际竞争市场上能照料自己为止——当然是成为赢家。

通产省对企业和产业的行为只是有选择的亲密关系的一种表现，它充斥于日本的政府和企业的关系之中。还可以引用其他的例子。比如，在美国一个持久的信念是“小政府”，这导致官府和企业相互保持一定的距离，而在日本更多的是使它们更加密切地相互联系。没有什么比上级指派的做法更明显了，通过这种指派，高级文员提早退休，在他们照顾的公司之一中早为他们准备了愉快和享有特权的位子。人们嘲笑说，由于在企业中比在官僚机构中更富裕，以及日本官僚机构威信的下降——因最近的丑闻而大大加速——转向企业的官僚机构人员应该说是“上天堂”。政府和企业，特别是大企业，

并不是性质截然不同的和可分割的机构，而是有效地构成一个统一的等级连续体，尽管比一般西方对日本公司的观念令我们相信的那种关系要松弛一些。

小 结

我们对日本企业制度的主要特点的看法是粗略的，并未能展现它的复杂性。我们也几乎没有涉及其运转的更大的制度环境问题。像以往一样，如果要详细讨论，一章可以扩大为一本书。尽管如此，我们所重点指出的特点可以使我们将其和我们在第3、第4节中所讨论的中国国有企业进行比较。我们下面就讨论这一点。

7.5 解 释

中国的国有企业和日本企业的比较

常常听到和中国国有企业合资的西方企业合伙人抱怨说，中国企业的工人终身雇用，晋升严格论资排辈，奖励更多是根据其政治立场而不是工作表现。而且，这些合资伙伴还会进一步发现，似乎没有一个人非常关心企业的盈利能力，因为企业的财产是国家的。

这些并不是中国和日本企业唯一的共同特点：在更为一般性的形式上，两者似乎都实践着一种扎根于儒家信念的企

业社会主义。儒家信念认为工人在本质上是其社会状况的产物，如果企业作为一个参照群体能够为他提供一个安全稳定的社区，他的价值和他的工作就能得到加强。这样的社会向善论(meliorism)决不是儒家文化所独有的。比如早在1800年的英国，(空想社会主义者)罗伯特·欧文(Robert Owen)买下了在新拉纳克的大纺织厂，开始着手将他的"人性是后天的而不是先天的"信条付诸实施。欧文这里的"人性"不是指每个工人的脾气禀性，而是指道德和社会思想的构成，是可以通过教育和环境灌输到一个社会中去的东西。欧文式社会主义对英国的工人运动和诸如卡德伯里兄弟股份公司(Cadbury Brothers Ltd)、朗特里公司(Rowntree)和利华兄弟公司(Lever Brothers)的家长制雇用习惯产生过重要的影响。

矛盾的是，很多被引用来解释中国企业经济效益差的组织方面的做法似乎也被证明是解释日本企业具有竞争力的关键成功因素，虽然较少意识形态的外衣。因此，我们必须要么承认有矛盾，要么承认解释不全面。

在讨论这一问题时，一个很好的出发点也许是问一下日本和中国的公司在信息空间进行比较的情况。在前一节的描写中，似乎可以论证说像中国公司一样，日本的公司对信息空间的下部投资极多，在那里人际关系保持在含蓄状态，很多交易未编码，在那里信任和共同价值在解释雇员的行为时都显得很重要。

可争辩的是，在中国企业和日本企业之间也存在着差异：日本企业更愿意寻求意见的一致和对其进行投资，并配合以更愿意和同事分享知识的意向，也许位于比中国企业更接近于信息空间的宗法制区域。在后者中，各级的机会主义行为

——工人或群体为自己的目的试图移向空间的左边和利用采邑区——更为明显。日本企业尽力阻止其雇员的机会主义行为。机会主义，如果有区别的话，被认为是企业本身相对于竞争者的行为特点，在这一点上它被称为“战略行为”，因为它为公司获得的竞争优势被认为是合法的。

也许一个更为重要的区别是，日本企业的文化和制度上的投资并不把企业束缚在信息空间的下部区域。没有什么“采邑的铁律”在起作用并破坏经济理性。通过采纳西方会计、计划和控制制度和将它们置于市场的环境下——这种市场环境会给予成本和价格以明白可懂的信号——日本公司成功地设法对其组织上的很多做法进行了编码，从而比中国公司进一步使自己向信息空间的上部扩展。

简而言之，虽然它继续保持一种赞成宗法制的交易偏见——就像我们已经看到的，它在运用正式的控制制度方面较西方的公司要少得多——但日本公司，加上国家向其提供的主要制度环境，有效地获取了离心文化。

不同的挑战，不同的反应：历史的影响

我们能引用什么证据来支持我们的说法，认为日本使自己在信息空间获得了扩展？这很简单：日本在今天显示出比中国迄今为止“所具有的更多的经济合理性、学习能力和适应性。借鉴于 19 世纪 70 年代以来的西方的制度和经济实践能进一步稳定在信息空间的更为上部的区域，因为它们未受到马列主义信条的不合理性和具有削弱作用的专一主义的影响。在中国，潜伏在它所借鉴的意识形态中的专一主义进一

步和那些已经表现在国家文化生活本身之中的东西相结合。另一方面,日本所引进的自由经济思想的普遍取向——并不是所有它所仿效的东西都具有自由主义的倾向——有效地反对这个国家的专一主义文化倾向。市场和理性—法律官僚机构是普遍价值的制度体现。只有在专一主义的习惯很大程度上被放弃时它们才能够有效地运转。就像其他现代化中的文化,中国并不亚于日本,也在努力理解并随后吸收普遍价值。那么为什么日本成功了而中国就失败了呢?

如果我们不考虑这个国家250年的锁国状态,一个重要的理由是日本在历史上对外部的影响和力量要比中国开放得多。从周朝开始(公元前1028年)中国就是一个强大的国家,由进贡的小国家所围绕,对于这些国家它感到没有什么可以学习的。按照中国对天的教条,中国皇帝是天子,世界上所有国家都要服从他。没有什么别的独立国家这么一回事。在中国人的心目中,在超越他们地理范围以外还存在着和他自己的文明相竞争的、按照不同的原则运转的、并且中国可以从中得益的文明是不可想象的。就像李约瑟(Needham)在讨论欧洲科学革命以前中国20世纪和西方的接触时所说的:

> 接触是有的,也肯定有思想和技术的相互交换,但从未达到影响中国文明及其科学的特有风格的程度。按照这一点,可以毫不夸张地说中国是孤立的,或换一种说法是和世界其他地方相隔绝的。在文化上这是很真实的事。

第二个可能的理由也许可以对第一个理由作些补充。在

中国，直到 19 世纪中期很大程度上还缺乏对发展或采用也许可以体现抽象的普遍原理的技术的压力。根据埃尔文(Elvin)的说法，到公元 1300 年时中国有些技术的发展已达到与欧洲 18 世纪实行工业革命时可能达到的工业化不相上下的水平。但它却没有发生工业革命。到 1783 年，中国皇帝很明显地蔑视马嘎尔尼使团带给他的礼物这件事表明，在一个人力资源丰富的国家里，技术和理性并不被看重，的确，很多人——应当注意不仅仅是皇帝本人——认为这些对帝国朝廷来说不过是一些小玩意儿。在欧洲导致了科学革命——工业革命的先驱——的社会和政治压力在中国不存在。和欧洲出现的民族国家形成对照的是，在中国国家把自己主要看成财富的收集者而不是财富的创造者，稻米税难道不是在制度上体现了重农主义者的信念——认为国家的主要财富来源于土地而不是有用的知识和人工制品吗？这种信念并不是毫无根据的。中国精耕细作的农业比起欧洲的农业来能养活更多的人。结果是劳动力的过度供应使得使用机器变得不经济。于是，和欧洲相反，技术很少有可能发展到大规模生产的程度。诚然，即使最早的机器也比手工劳动迅速和有更高的效率，但要使机器具有竞争力的投资太大。结果是，在皇宫里积累起来的技术知识和技能很少能得到普遍的商业运用。它们很少针对一般使用而编码，同样，扩散也很少。

相反，日本资源贫乏。在 16 世纪内战以前，它坐在中国这个文化导师之前求教达几个世纪之久。从"中央王国"它吸收了佛教和儒学，它的很多技术，它的书面文字、以及它的很多艺术。在所有情况下，它都使文化上的引进适应于当地的情况，并常常在这一过程中作出改进——它后来对西方文化

也是如此。

日本文化总是把自己看成是脆弱的，由于这一原因，它似乎具有与生俱来的向别人学习并创造性地进行学习的禀性。当然，它模仿别人，但是创造性地学习而不是当学习的奴隶。它总是小心地估价它所见到的东西，敏锐地选择某种模式并加以改进。在明治维新时期，日本文化吸收外国技术和思想的能力比中国大，尽管它搞了250年的锁国政策。西方技术日本精神——“和魂洋才”——的表达对真正的学习产生的阻力要较中国的类似表达——“中学为体、西学为用”要小一些。中国不学习的东西比日本多，至今依然如此。

西方的经济理性首先通过日本系统仿效的外国思想进入日本。自1862年起，幕府本身，尽管它是以保守闻名于世的，一直向海外派遣留学生，将外国技术带回日本，聘请外国老师教授外语和科学，普遍地鼓励“洋学”。在后来的明治时代，这一政策得到继续执行，它被概括在1868年的新君登基宣誓中：“要在全世界寻求知识。”正如帕辛(Passin)所说的，“基调是强烈的功利主义、西方化和个人主义的。”然而，在这个国家现代化取得进展时，经济理性也通过需要出口、需要在海外参与竞争以支付现代化过程所必须的输入中表现了它自己。这个国家几乎完全缺少现代经济所需要的国内原料——石油、铁矿石、煤、有色金属矿石——使它处于不利地位，这只能通过特殊的努力来加以克服，它给所有日本人提出了一致的挑战。

从一种礼俗社会向法理社会的转移来看，日本在信息空间中的移动沿着欧洲人从16世纪到19世纪所走过的相类似的轨迹。很多人会争辩说，它还没有在信息空间中上升到像

西方国家那种非个人级别的高度，但它取得进步的方向和速度是类似的。形成对照的是，在这一世纪两个共产党巨人——苏联和中国——开始沿着同样的道路前进，但后来因意识形态的原因停顿了下来。

就像其他成功地进行了现代化的国家一样，日本首先建立了一个重商主义旗帜下的强大官僚机构，直到现在才慢慢地开始权力下放——我们将这是否会导致这个国家走向真正的市场秩序的讨论推迟到本章的最后。① 在第二次世界大战前，它对强大国家机构的投资表现在军事冒险主义上。在战后，对强大国家的信念继续存在着，执著地奉行重商主义信条，这在今天仍是和其他国家不和的一个根源，因为其他国家已将它们经济体制的制度重心进一步移向信息空间的右边，因此比起今天的日本来更加深深地嵌入了市场价值。就文化而言，日本的体制秩序仍然在很大程度上投资于宗法制区域，较少投资于官僚制区域。

尽管有上述所有这些情况，这个国家的一切迹象表明它已逃离现在在继续折磨中国的向心力的控制——中国南方的情况比其他地方要好一些，在那里一种资本主义的如果不是市场的秩序开始生根——日本的迹象也表明它已变成一种离心文化。尽管在表层下面仍然潜伏着重要的文化差异，但就它的发展水平而言至少我们可以毫无困难地认为日本是一个“西方化”的国家。

这里提出的假设是，离心的制度秩序是一个成功地完成现代化过程的国家必不可少的特点。离心文化比向心文化具

① 这不是决定性的发展道路，因为美国就沿不同的轨迹发展。

有更大的学习能力，因为有着分布于整个信息空间的制度结构，能促进信息的处理和传播。它们的社会学习周期更宽，较少受到阻碍。然而，不管它变得如何离心，在信息空间的文化重心将继续影响它操作其学习周期的方式，从而影响它在信息空间的布局。

为说明这一点，考虑一下日本和美国的差别，前者的文化重心正如我们已经讲过的还保持在宗法制的情况下，而后者的文化重心则位于市场。两者在今天都可以被看作是离心文化，但它们只有在成功地设法分别抗衡宗法和官僚制的吸引力以后才能保持下去。当社会学习周期接近有关区域时，这些力量对社会学习周期的作用越来越强烈，而当社会学习周期远离有关区域时，引力也就越来越减弱(参见图 7.4)。

比如，偏向于市场的美国文化有利于信息的编码、抽象和扩散，例如在威廉森所说的经济体制上的资本主义做法中就是如此。如证券和交易委员会、美国司法部的反托拉斯处、美国联邦贸易委员会等等。相反，日本文化偏向于宗法，鼓励快速吸收现存的编码信息，以较含蓄的形式为有限的群体所掌握，然后变成该群体的财产。例如，日本的贸易公司——综合商社(sogo shoschas)——是为系统收集和分析全球的市场和技术数据而建立的，其规模在西方的公司中难以想象，就像政府机构如日本贸易振兴会(Jetro)和通产省那样。

假如美国对市场的倾向或日本对宗法制的倾向都转化为向心的倾向——即把偏向于某种特定交易风格的文化转换为排除竞争的制度选择的基础——那么社会学习周期(其范围是由它在信息空间可以获得的交易形式的多样性确定的)会收缩或停止。

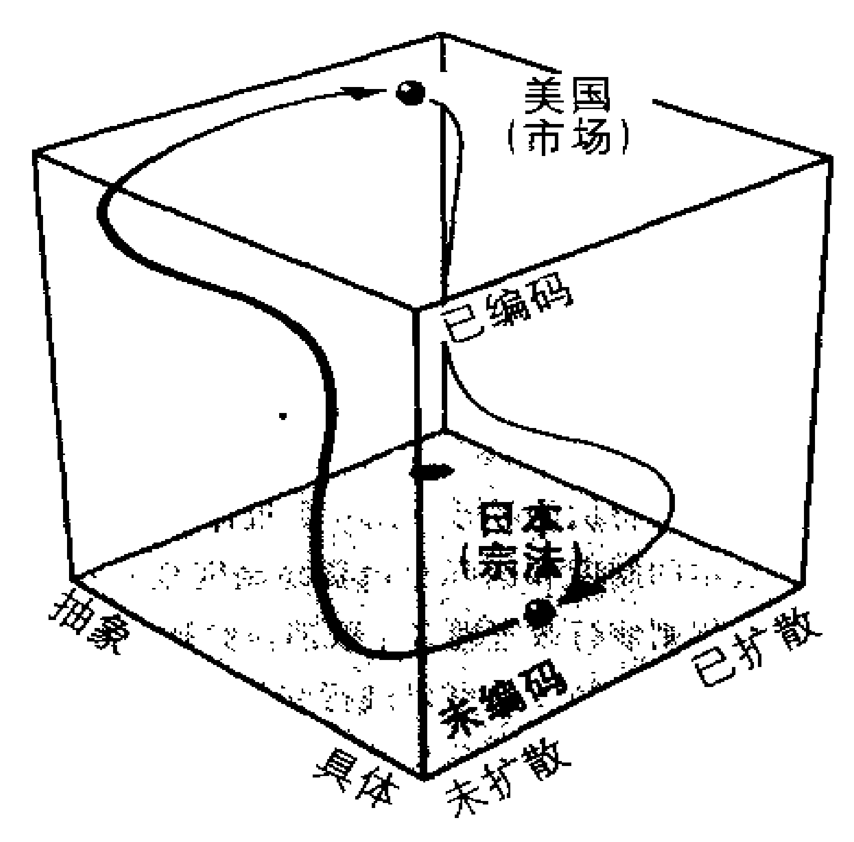


图 7.4　在社会学习周期中的美国和日本

作为一个学习组织的日本公司

现在回到我们前面的对中国国有企业和日本公司的比较上来。我们现在有了一个更好的地位来理解将它们区别开来的东西。尽管两者都在信息空间下部的专一主义的社会主义或新儒家伦理的基础上运作，嵌入了已越来越变得离心的文化中的日本公司稳定地在编码轴更加上部的位置上确立了一些组织性的习惯做法，这和中国国有企业形成了鲜明的对照，从而变成了一种学习组织，对抽象和编码的以及具体和未编码的内外环境所发出的信号以理性的态度作出反应。而中国

国有企业，由于缺乏经济理性，缺乏可靠的抽象和编码的交易秩序，仍然停留在采邑制度下。

日本文化越来越大的离心主义并不改变其核心价值驻留在宗法制之下的事实。今天，日本居支配地位的文化取向是这个国家和其他文化核心价值将其置于信息空间的市场区域的国家发生冲突的主要原因。持续的宗法专一主义，因其将世界划分为内群体和外群体，使它不可能公正地考虑外界人的要求，不管他们的要求相对于内群体来说是多么合理合法；不接受任何对普遍价值的呼吁。用一个批评日本宗法制的人的话来说，"日本的制度和国际自由贸易制度是不相容的，因为后者坚持的规则使行政管理者不取消他们复杂的非正式关系网就很难接受。在制度内可以进行交易，但引入应用于每一个人的规则则会削弱并最终毁灭这种制度。

结果是内群体和外群体关系的逐步两极分化——日本是内群体，它的贸易伙伴是外群体——以及越来越严重的摩擦和相互不理解。那些相信文化趋同的人把这个问题看作暂时的现象，认为当日本向心地在信息空间朝羽毛丰满的市场秩序取得进展时就会消失。那些把离心主义看作趋同论的替代观点来解释文化发展的人则不那么有把握，因为他们认为文化的重心并不是不可避免地会在它向信息空间扩展自己的时候会被取代掉。

我们现在简略地考察一下我们对中国和日本现代化的比较分析对东欧的后共产主义经济有什么经验教训，以及对刚刚会飞的独联体有什么经验教训。虽然下一节比起上面的讨论来较少描述，更多的是一种印象性的叙述——我们毕竟在努力捕捉自从 1989 年以后移动得愈来愈快的目标——但信

息空间将再次成为我们的向导。

7.6 共产主义后的东欧

引　言

东欧苏联帝国的瓦解是迅速、大规模和出人意料的。已经有一段时间表明，欧洲的指令性经济相对于它们的自由市场竞争者而言处于衰退之中，它们未能实现它们所提出的许诺，但当结局来到时，其速度是如此之快以致使所有的西方观察家大吃一惊。其制度崩溃所激起的尘埃在其后的三年半中均未能落定。在旧秩序的瓦砾之上建立起来的新秩序还难以辨认出来。当然有蓝图，但对建筑工地上所发生的事来说，这是很差的指导。而且，有很多蓝图，甚至有更多的建筑师，每一个都想让自己的计划得到批准和贯彻。这一次没有总设计师，没有全面的协调者将它们拼合在一起。毕竟，这些以前搞指令性经济的国家所力图避免的难道不就是计划吗？

这样的混乱状态告诫那些企图对其进行描述和解释的人小心行事。能获得的数据的模糊性和不可靠性只能允许我们在这一阶段对一些关键问题进行非常粗线条的勾勒和极其尝试性的解释。尽管鉴于缺乏可以用来作为支持的可靠数据而使表达的观点必定只具有暂时的性质，但这些观点还是很有力的。它们是发展中的理论视角和个人现场经验相互作用的结果，这两者获得共鸣，增强了否则会被认为是软弱的信念的

东西。这些是否能得到高度的经验性证实是一个只能通过系统和详细的实地研究才能解决的问题。这样的实地研究本身是否一件被证明是无可非议的事业则需要读者去判断。

走向1989之路

位于信息空间官僚制区域的一个完全向心的马列主义秩序,可能在实践上不可能实现这一点,列宁在十月革命后两年之内的"战时共产主义"期间(1918—1920)就已经开始感觉到,当时对计划的需要被反复重申,但实际上没有什么全国的计划可以制定出来。在1921年他以其新经济政策给市场力量唱了迟到的赞歌。市场被允许广泛地起作用,但仅仅作为从资本主义向共产主义制度过渡时期的权宜之计。市场机制的运用因此被作为短期的让步提出来,以当时普遍存在的俄国原始社会经济条件作为实行该政策的正当理由。在一个农业和"小商品生产"居支配地位的不发达国家里,从资本主义向社会主义的过渡需要一个很长的时间。马克思主义的社会民主派开始较少把市场看作暂时的手段,而更多地把它作为计划经济的必要附属品。

新经济政策随着第一个五年计划(1928—1932)的执行和强迫农业集体化而结束。指令性经济确立了,并理所当然地被作为对走向共产主义道路的下一阶段——社会主义阶段——的对应。是斯大林创造、维持和传播了社会主义的新模式。在这一模式中,生产资料的国家所有制代替了私有制,整个国民经济的管理就好像对待一个巨大的公司那样——实际上是贯彻马克思的"一个国家,一个工厂"的设想。事实上,和

奥斯卡·兰格(Oskar Lange)和阿巴·勒纳(Abba Lerner)所吹嘘的社会主义和市场交换的配置机制的经济等同物形成鲜明对比的是,斯大林所执行的国家计划的目的在于完全取消经济交换。就如他在《苏联社会主义经济问题》(1952)一书中所暗示的,斯大林认为这是理所当然的,即在完全的共产主义下,国有企业之间的财务关系将取消,代之以直接的产品交换,那就是说没有货币中介。

马克思列宁主义——知识的宝库——将使先进的资本主义国家——最显著的是德国——向前发展并超越最后一个存在着阶级对抗的历史阶段,进入共产主义。这一理论被有效地应用于前现代化经济,有些人估计在10月革命时俄国被雇用于制造业的人还不到其劳动力总数的0.5%。在世纪之交,俄国的产业工人是农民的一个分支而不是不同的社会群体,比如那些从事非农业工作的人。在俄国70%被归类为产业工人的人在位于农村地区的工业企业工作。

当战后东欧国家建立共产主义制度后,可以合理地设想,由于它们中有些国家战前就已经达到工业化的先进阶段——至少和1917年的俄国相比较——它们会成为资本主义西方受剥削的工人的自然的社会主义展览橱窗。然而结果是,共产主义制度的崩溃在东德、捷克斯洛伐克、波兰、匈牙利——这些在战前较为发达的国家——中最为彻底。在其他地方——保加利亚、罗马尼亚、南斯拉夫和前苏联加盟共和国——共产党人保持了足够大的力量和影响,延缓了事情的发展。看起来,如果有什么不同的话,似乎在社会发展水平和共产主义制度的繁荣之间存在一种相反的关系。

改变范式是痛苦的事

东欧1989年的革命加速了苏联本身寻求采纳市场经济的过程。这种寻求已经在1985年4月苏联共产党中央全会上随着改革的引入而开展。这个国家长期的经济衰退的突然加速——戈尔巴乔夫的经济顾问阿贝尔·阿甘别吉扬估计苏联从20世纪70年代初起就停止了增长——因种族动乱和很多加盟共和国的分裂倾向而加重，使得苏共中央将改革置于政治日程的优先地位。但是对那些在苏联意识形态下长大的人——包括戈尔巴乔夫本人在内——只能意味着(列宁)"新政策"的一种变体，即把市场经济作为对现有体制的补充而不是取代，为病入膏肓的计划经济注入新的活力和效率。然后市场就起支持中央计划和帮助它变得较为有效的作用；和在自由经济下的事情运转方式形成对照的是，它们会为官僚秩序服务而不是反过来。向心文化为其自己的生存而战，前苏联一直战斗到最后一刻——直到其1991年8月死亡为止。

另一方面，后共产主义的东欧设想搞西方模式，简短地说即市场秩序。但现在的问题是如何到达那里。对这个地区70岁以下的人来说只有民间对市场所涉及的个人实际风险和努力方面的回忆。对在街上的人来说，这等于一道想象出来的智力测验难题，而不是消费品丰富的象征——在45年的大部分时间中日常生活用品匮乏，这些东西充斥于他和她的想象之中。对那些对这个问题有所了解的人来说，现有的经济状况很难保证向市场目标顺利前进。地上满布着45年计划经济的有毒的瓦砾：一个过时的物质基础设施，人员过剩的

国有企业,生产的产品在不真实的价格下无人要,以及也许最重要的是培育了谨小慎微和寻求个人安全而不是创新和接受冒险的企业文化。

1990年在一元兑换一元的基础上以西德马克兑换东德马克充分说明了未来的改革者面临的困难。一夜之间,在西德产品可自由买到的情况下,对原东德产品的需求崩溃了。一夜之间,很多生产这种产品的东德企业的假定市场价值实际上减少至零。

在不同东欧国家中改革者对这种危险状态的回答是,尽力通过由四部分组成的市场转型计划向市场经济推进:

1. 通过紧缩财政和货币政策稳定价格。

2. 通过结束价格控制,建立市场出清的相对价格,取消补贴,使经济对国际贸易开放。

3. 结束对私有经济活动的限制,采用新的商法和税法。

4. 整顿国有企业。

在实践中证明最后一条是最困难的。国有企业必须服从市场规律:通过允许私有企业和进口商参与竞争,取消补贴、廉价贷款和税收减免;取清中央银行担保基础上的借贷;实行反托拉斯政策,拆散产业巨头和迫使亏损者关闭。大部分国家是通过大规模的私有化计划来解决国有企业问题的:通过转为私有制,国有企业在竞争性市场中要么被淹死,要么学会游泳。作出这一决定出于好几个原因。第一,减少国家财政预算赤字以吸引外资的需要意味着要迅速结束对效益不好的企业的补助。当然,在没有可靠价格信号的情况下如何确定一个企业效益的好坏是很直接的一个问题。确定一个国有企业盈利情况的困难加强了迅速私有化的理由,因为所有在缺

乏真正市场检测情况下的利润尺度都是可疑的，几乎不可能判断保持一个企业继续运行对经济的真正机会成本。通过迅速地将这些企业推向市场，真正的市场检测会自己建立起来。

第二，继续支持这样的企业只会帮助保护低效率的垄断，使它避免经受竞争的风雨，从而阻碍了新的、更富生气的企业进入市场，从而延缓了市场秩序的到来。

第三，这些企业越来越被认为是很多忠诚于老体制的人的方便避难所，就如在叶利钦的俄罗斯的情况那样，成为抵制整个改革过程的潜在堡垒。在很多东欧国家，共产党的原有网络仍然是相当强的，有意识地或因无能而阻碍着改革。期望值升高的大众压力要求这些企业要么私有化，要么尽快解散，不然不管群众如何支持改革，改革也会失去势头。

虽然具体情况有所不同，不同东欧国家所设计的改革政策大体上是相似的。波兰在这条路上走得最快最远，在这样做时也经受了最大的痛苦。在本书写作的时候，观察家们的一致意见是这个国家可能正在度过最困难的时刻。现在60%以上的劳动力已在私有部门工作(1990 年为 45%)。现有私有部门的产值为国内生产总值的 45%。向政府登记的私有企业为 20 万余家，有人估计无法人地位的企业数量可能高达 150 万家。前东德的情况要区别对持，因为它从西德得到巨额的财政援助，矛盾的是这倒成了某些巨大额外问题的原因，因为它减少了工人和经理忍受经济改革所必须经历的痛苦的意愿。比如负责国有企业私有化的政府机构——国有企业托管局——以德国公众钱袋为代价免除了很多没有希望企业的被清算命运，让它们继续存活着。

能教会老狗玩新花样吗？国有企业的问题

东欧改革的主要鼓舞力量是新古典形式的，英美的市场哲学。冷战只有一个胜利者，美国。它的胜利在 1990—1991 年海湾战争中通过较前苏联更大的军事技术优势而变得更加清晰。对于那些寻求新的模式和新的意识形态来指导他们通过可能是危险和混乱时期的人们来说，还有什么比拥抱那些能够指导他们这样做的人的信念更为自然的呢？我们发现哈佛大学的杰弗里·萨克斯（Jeffrey Sachs）相应地成为对东欧经济改革者进行指导的坚定的主要西方顾问；此外还有瓦茨拉夫·克劳斯（Vaclav Klaus），前捷克斯洛伐克财长，他是芝加哥大学培养出来的。世界银行和国际货币基金组织都支持自由市场秩序，在这个地区到处可以看到他们的踪影。

在改革的 3 年中，在华沙和布拉格街上散步、穿过街头小贩所组成的兜售他们货物的迷宫比访问一家国有企业更能证明市场信念的合理性。东欧的生活水平在整体上下降了，失业率上升，社会和种族关系更趋紧张，而人们在寻找他们的磨难的替罪羊。然而，可能除波兰以外，信号仍然是混杂的，在改革隧道的尽头只露出一丝微光。

在这一时期，人们也越来越清楚地看到，一旦商业和服务业中较小的国有企业被处置掉后，没有多少（如果还有的话）大型国有企业可能在市场经济中靠自己存活。有一些会幸运些，找到外国的合资伙伴——确实很多企业已经有了伙伴。但大部分必须不是关门，就是继续在国家的补贴下生存下去。在计划经济下，实际上大多数是处于分厂地位，是它们最终要

向其报告的各工业部的延伸。即使在前东德，在那里企业已组建成大的联合企业——这随后又作为罗马尼亚和1968年后捷克斯洛伐克的工业化榜样——决策中心是国有企业联合会，这是联合企业要向其报告的单位，而不是由自己说了算。大多数我们在西方认为应该是公司高级管理层的工作——制定发展战略、向企业创新活动发出指示，制定投资政策等——是在企业外由监督官僚机构的有关部门作出的。结果，由于企业缺少规模，没自主权和严重的垂直依赖，企业内部很少对其生产活动和外部条件进行管理协调；而且，由于高居企业之上的官僚机构的部门各自为政和与世隔离，常常并没有什么对企业生存至关重要的战略活动进行的有效协调。对这个体制的积极方面和消极方面格拉尼克(Granick)在四国国有企业比较中进行了扼要的归纳：

积 极 方 面：

1. 企业的努力很大程度上集中在那些工业体制中中央管理者给予更大优先的方面。

2. 至少只要计划的雄心(实现主要成功指标的困难程度)总的来说并不过于超过最佳水平，也许企业管理人员会很努力地工作。

消 极 方 面：

1. 企业经理处于次佳状态，他们将全部精力集中在实现年度计划中量化的具体指标上，这是以忽视非量化的方面为代价的，这主要是指具有长期意义的或主要影响其他企业的方面。

2. 企业经理对中央计划的质量所作贡献的水平很低，企业经理有很强的控制他们所提供的信息以使他们企业的未来计划指标提高程度达到最小的诱惑力。

要使国有企业能在市场经济下存活下去，它们首先需要掌握战略管理的技术，然后在适应新环境的公司管理框架之内实施其管理。幸运的企业能找到外国合资伙伴来教会它们这些管理技术，它们也许会幸存下来，尽管实际上可能置于外国所有制的管理下。大多数不会那么幸运，没有外界的帮助难以改变它们的命运。它们从社会主义的过去所继承下来的僵硬的内部结构反对这种改变，它们已大大缩小的资源基础目前过于狭小，难以吸收所涉及的成本。也许最重要的事实是，它们的公司文化——以往的信仰和习惯"沉淀"的无形容器——可能强烈抵制立场和价值观的深刻变革改变，而这种变革是成功的组织更新所要求的。目前的情况表明，比起工人来经理更可能进行这样的抵制。

理 论 视 角

私有化目前被作为东欧成功地将衰老的计划经济转化为市场经济的关键性政策工具。有些人争辩说，只有通过恢复企业的私有制才能创造出竞争气氛，才能给管理者以行动的刺激。国家所有制到头来变成没有所有制，因为这样的企业不能破产，因此国家从不承担剩余所有制的风险(the risk of residual ownership)。在缺乏可靠的价格信号的情况下，一个企业的健康状况很难评估，这就更剥夺了国家关闭一个不盈利企业的任何合法的依据。唯一的选择是无穷无尽地为亏损企

业提供补助，其根据是认为外部的经济和利益也许能补偿内部的不经济。结果是唯有国家本身作为剩余风险的承担者才会最终破产，这恰恰正是开始发生的事。支撑私有化行动的基本前提是，在市场中一个企业在没有国家补助救生圈的情况下要么往下沉，要么学会游泳，这样企业就会学习游泳，因为这关系到它的生死存亡。

在某种意义上，我们在这里所讲的基本上是新古典经济学家关于企业的观点：生产函数中的无磨擦点，能迅速适应清晰的、可自由得到的市场信号。这是严格的行为主义者观点，他们拥有市场的铃铛，即发出价格刺激，企业就条件反射式地分泌唾液。市场的功能就这样起一种刺激源的作用，是外部现实的信息载体，对此企业应当能迅速适应。请注意，从这一角度看，企业并不需要花时间译解刺激：对新古典经济学家而言，公司是生产函数的一个点，是以对外部力量的机械反应为条件的，并不把数据处理看作有什么问题。如果数据处理确实发生，它就是黑匣子，其产出和精辟的远见和理性相一致。企业对市场信号及时和明智的反应导致市场的均衡和社会的有效结果。在企业缺乏及时性和明智反应的地方，企业也就停止存在。我们将这称为对市场学习的新古典经济学方法——新古典经济学学习(N-learning)。

一个关于企业的达尔文主义的观点——并不一定和新古典经济学观点不相容——来自组织理论。这是以人口生态模式闻名于世的。它把企业作为信息的处理者，其学习能力受到有边界的理性的制约。它们能够对市场信号作出反应，但只能在一定的范围以内，受到内部数据处理能力及先前处理过的数据的结构惰性(即过去的经验)的限制。这样市场就变

成发展的选择机制，它取消不适应的企业——常常是老企业，其习惯不容易改变，或年轻企业中的弱者——向更加适应或年轻一些的企业重新分配资源，这些企业能够进行必要的学习。这样组织的发展和变化可以被看作是企业生死过程的联合作用的产物，看作现有企业内部的转化。和新古典经济学观点相反的是，人口生态学观点确实为创造性适应、为远不是均衡型的学习、为新奇思想的发展留下了余地。因为生与死的过程反映了环境是如何容忍非最佳适应的。有些社会经济环境对某种特定的行为模式比对其他行为模式更为"宽容"一些。有一些允许探索和犯错误，允许一般的表现。在这样的情况下，一家企业处理和解释环境刺激的方式就很重要了。只有在完全不宽容的环境下，即在没有可供学习和适应的松弛环境的条件下，人口生态模式才会变成新古典经济学观点。

一个令人沮丧的假设

对发生在东欧的经济改造的组织生态观点导致了以下挑衅性思想的产生：在这个地区新建立的市场发出信号，要求企业作出反应，虽然这样的反应完全在很多新建立的小企业的适应范围以内，但却有效地超越了典型国有企业的组织适应能力。在新古典经济学家劝说下部分地由经济决策者所造成的这种市场，对国有企业变得不宽容。因此，这种市场有变成大多数国有企业的屠宰场的风险，而私有化正是通向那里的道路。

这也许是如何使市场在东欧发挥作用的悲观观点，因为我们自己在西方把市场作为一种选择手段来运用时并没有那

样地不宽容。然而，目前在东欧盛行的不是市场实践而是市场意识形态。开出政策处方的是经济学家、律师和会计师，很多人对待市场的向心态度并不比马克思列宁主义者在他们的时代对待官僚制度的立场稍差。其中有些人热忱地相信新古典经济学是促进社会最佳结果的最有效战略。在下一节，我们利用我们早些时候对中国和日本及对信息空间本身的讨论，以尽力更好地理解目前东欧和独联体国家面临的选择的性质。

7.7　东欧：一种解释

中国和东欧的比较

本章第3节简单地概括了"采邑制的铁律：每当理性不足以稳定在信息空间被称为"官僚制"区域的交换的制度化时，官僚制的失欧将交易往下输送至采邑制区域。所谓理性是指对社会和经济交换中重复发生的事进行抽象和充分编码的能力。用另一说法，在这两种交易形式的互相竞争中，采邑制的向心拉力有时证明比官僚制的向心拉力更强，在离心文化秩序下这些交易形式相互合作而不是相互竞争。他们有效地互相平衡，因此谁也不能以对方为代价支配一种文化秩序。

采邑制的铁律对于解释东欧国有企业改革时所遇到的问题是否像我们假设在中国那样有所帮助呢？有很多证据表明，人际妥协和行使个人权力仍然在国有企业中居支配地位，

以对付中央计划机制的非理性以及这种机制所产生的管理心态。即"预算软约束"和"投资饥渴"在东欧就像在中国一样继续在发挥很大的影响。而且位于国家官僚机构中的众多个人采邑似乎经受住了过去3年东欧和新独立的独联体国家的动荡和混乱。

然而,和中国形成对比的是,在1949年共产党接管政权时中国的农业经济仍然在准封建体制中运转着,而大多数东欧国家在第二次世界大战开始的时候已经发展了在信息空间更为上部的理性-法律制度,有些国家,值得注意的是前东德和捷克斯洛伐克,在战前已经位于最发达的资本主义经济之列,具有现代化的基础设施和教育良好、技术熟练的劳动力队伍的优势。因此采邑制的铁律,如果随着战后共产党人接管东欧在任何地方起作用的话,至少在有些国家——捷克斯洛伐克的可能性大于匈牙利,而匈牙利的可能性又大于保加利亚——会起到反对在信息空间更上部确立的先前制度和文化投资的交易惰性的作用。这是一种抗衡采邑向心拉力的惰性,从而会营救很大一块在信息空间上部的先前的理性-法律秩序。这一秩序在实践中如何在官僚和市场之间分配交易,也就是说,社会经济制度在多大程度上下放权力,在很大程度上依赖于具体国家对自由的继承。

初看起来,东欧较发达的工业化国家给予其体制改革以不同于中国的印记。不管鼓舞着它的是什么样的意识形态,如果有的话,中华人民共和国所面临的挑战和任何其他现代化中的国家所面临的挑战并无什么根本的不同:将礼俗社会和法理社会的文化秩序混合起来,至少建立一些较稳定的理性法律体制,对位居支配地位的带有个人特点的价值储存补

充了一些带普遍性的价值——简而言之，先将一些制度投资传播到信息空间的上部，然后让编码—扩散规律自然地发展，并逐步带来建立现代经济所必要的分散性。中国的历史悲剧是，由于对西方的方式不了解，它借鉴了一种始终要使它往相反方向移动的发展模式，原因是该模式缺少必要的经济理性，把它拖向信息空间的下部，滋生一种专一主义，这将肯定将它带回到文化出发点，如果不是经济出发点的话。自1978年以来的获救是由于采邑制形式下管理官僚能到达的范围的有限性，在农村和乡镇的大量经济活动成功地逃避了中央和地方政府的监督。考虑到"私有"部门——即集体、乡和家庭企业的增长速度是国有部门的好几倍，而后者继续处于停滞状态，越来越大比例的农业和工业产出由非正式的、自我调节的经济活动所生产。这些经济活动慢慢地结晶为小的地区市场网络。然而，能够使商品和信息在全国范围内大规模移动的法律框架或物质基础设施的缺少继续阻碍着市场一体化的努力，使这样的市场运转在信息空间的位置要比西方的市场要低得多。中国的经济交换，即使在私有部门，仍然是极为地方性的、个人化的和未编码的。而如果存在有效的制度和基础设施，情况就会大不一样。

另一方面，东欧作为在信息空间更上部的战前制度投资的重要储存(先于马克思列宁主义的到来)的继承者，能够较好地对付重新封建化的倾向——它的情况确实比独联体中的任何国家都要更好一些，而独联体国家的社会经济和文化特点更类似于中国而不是东欧。这个地区所面临的挑战——虽然在这个地区中采邑制的铁律一定程度上仍在起作用——不是在信息空间向上移动，而是向右、向市场的水平移动。

需要熊彼特的方法

但作为一种政策阐述,这是很新的东西吗?从迄今为止所讲的情况看,初看起来在信息空间为东欧开出的处方和这个地区各个国家的财政部和经济部中摩肩接踵而来的顾问们所推销的货色之间似乎没有多少区别。就我们展示其价值的框架而言,难道我们没有资格期待它会使我们取得更大的进展?对于目前所提出建议还有什么可补充的呢?

回忆一下上一节所讨论的内容,目前向东欧国家所建议的政策带有很强的向心的味道。思路是使这个地区的新文化秩序进入市场区域,以及通过发展旨在促进新古典市场效率的制度——证券和交易委员会,破产法和反托拉斯手段——保持这种制度。我们已经称这一过程为新古典经济学的学习过程,并假定很少有国有企业(如果还有的话)能在没有大量援助的情况下通过这个考验,这种援助要么来自国家,要么来自外国投资者。即使如此,很大数量的幸存者可能在相当长的时间里需要处于特别的护理之下。经济合作与发展组织1992年的研究以几十年而不是几年的观点来衡量复苏。这会消耗掉稀缺的组织资源,这些资源本可以在其他地方得到更好的运用。东欧所需要的东西不是新古典市场均衡意义上的为衰老企业提供昂贵的终极护理,这是没有希望的,而是一服熊彼特的“创造性破坏”的强身药剂。这导致我们将重点置于“创造”还是置于“破坏”将依赖于经济制度的学习和适应能力。为将其和新古典经济学学习相区别,我们称这样的能力为熊彼特学习——为了纪念熊彼特——我们将其解释为驾驭

整个社会学习周期的能力。东欧急需建立的是熊彼特学习的能力，如果要使经济更新得以发生的话。熊彼特学习的处方和新古典经济学学习是相当不同的：和新古典经济学学习的情况一样，它们涉及向市场的移动，但它们继续将改革进程向前推进，超越市场，走向信息空间下部区域，进行新的制度的投资。在这一点上，它们和目前这里所提出的其他政策视角相区别。

熊彼特学习是资本主义过程的表达，只有在离心文化的情况下才能实现。因此它需要位于整个信息空间的制度结构，如果要充分激活社会学习周期以及与之相关的一个有效的创新和更新过程的 6 个要素的话。(参见第 4 章)

熊彼特学习所激活的资本主义过程在信息空间可以有不同的重心。比如，我们也许更容易将市场资本主义——就像那种在有效的股票和债券市场运转的市场资本主义——与信息空间的市场区域相联系，而不是与我们所愿意看到的拥有规模经济及其庞大行政等级制度的产业的或管理的资本主义相联系。后者可能更密切地和信息空间的官僚制以及企业内部交易相联系。

这两种形式的资本主义在信息空间的上部范围内是可以确定的，很多人会争辩说这些是所提供的唯一的资本主义形式。如果我们接受这样的论点，我们就会陷入僵局。中华人民共和国 1992 年的国民生产总值增长率为 12%，最近国际货币基金组织和世界银行重新计算了这个国家的经济排位——用购买力平价的办法而不是用国民生产总值——使中国成为世界第三经济大国，现在正如我们在前面所论证的，与西方国家工业化时相比，中国的增长得到位于信息空间较下部的制

度和文化过程的支持，我们因此可以通过论证说这并不具有资本主义性质，或通过确定一种其重心可以位于信息空间下部的资本主义来说明这种增长。第一种选择导致我们承认存在着一种经济机制，这种机制在促进增长方面比资本主义更为优越，但由于明显地表明这种机制不是马克思列宁主义的，我们就不知道它会是什么。第二种选择导致我们找出虽然位于信息空间下部，但仍为资本主义过程作出贡献的那些离心文化的特点。

企业家和网络资本主义：交换的重新个人化

那么在信息空间下部的资本主义的特点是什么样的呢?

第一是它们是小企业。在家庭、乡镇和集体企业的推动下，同密集的分包安排网络相联系。

第二，它们在取向上为非合同式的。交换关系是合作性的而不是竞争性的，建立在比在市场合同中所一般看到的更广泛的共同责任的基础之上。

第三，与在信息空间更上部运转的资本主义过程形成对照的是，这些企业会尽可能在国家官僚机构鞭长莫及的情况下运转。法律和国家规定被看作一种阻碍而不是帮助，这就限制了它们可以承担的交易范围。因此，在信息空间更下部的资本主义过程寻求一种低姿态，由于这一原因经济增长是现有企业以外的因素形成的。这是由进入市场的新参与者而不是通过现有参与者的组织发展实现的。

第四，也是最后一个特点，我们也许可以将之和这样的资本主义过程相联系的是它们能更好地处置不能编码的不确定

风险而不是可编码的风险。在这一意义上，它们表现出的企业家的品质在信息空间的上部不存在。在信息空间的下部区域，不确定性是通过逐步建立信任关系来加以吸收的，而不是通过签订合同来减少的。这要求参与交易的各方共享价值观和信念，并意味着对面对面的关系作出可观的重要的投资。

在企业中，和这种类型的资本主义相联系的交易风格是采邑制。工作关系基于个人的忠诚和承诺。在公司之间，交易风格是宗法制的：参与者在谈判和共同取向的基础上互相调整。以使它们有更多编码和较少个人化的形式，这两种交易风格导致了官僚制和市场，或用我们的新术语来说，导致了管理的市场资本主义(managerial and market capitalism)。在信息空间的下部，它们分别产生企业家资本主义(entrepreneurial capitalism)来调节企业内的关系，以及网络资本主义(network capitalism)来调节企业之间的关系。

如果我们把在这一讨论中曾将其和内部组织——也就是管理的企业家资本主义——联系在一起的交易形式丢在一边，我们剩下的就只有市场和网络资本主义作为安排一个企业的外部经济关系的独特方式。以这两种制度秩序武装起来以后，我们现在就有资格扩大在本章第3节概括的“采邑制的铁律”假设。

回想一下，作为它们不能在信息空间向上移动走向稳定的官僚秩序的结果，中国国有企业被拉回到采邑制区域。再进一步回想一下，中国小的家庭企业、乡镇企业和集体企业移向信息空间右边的下部区域，从宗法制区域它们可以避开官僚的视线建立相互的交换关系。

我们在中国的小企业部门所看到的是采邑铁律的自然补

充。由于基础设施的、制度的和文化的原因不能在信息空间向上移动，这些小企业正在建立一个资本主义秩序，这一秩序在比西方市场的变体更低一些的编码水平上运作。（参见图7.5）

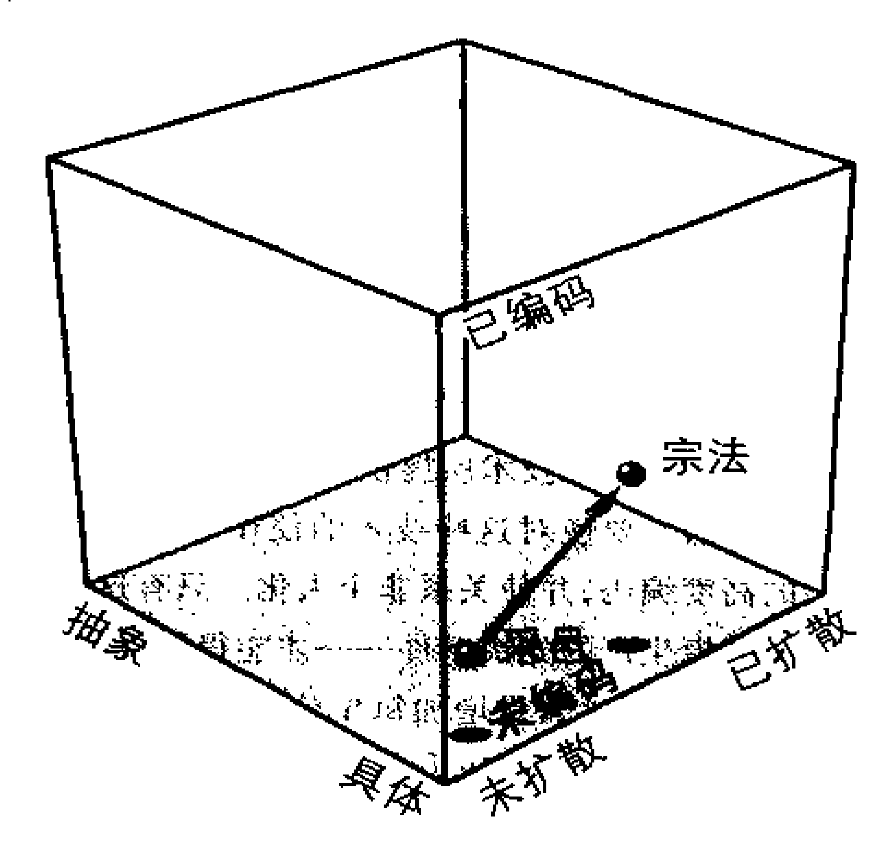


图 7.5 网络资本主义

雷丁(Redding)称这种资本主义的变体为“中华资本主义”，因为雷丁看到它在东南亚的海外华人中运行。我们将使用网络资本主义这一术语以表示这是一种普通的现象，和“第三意大利”的家庭工场、日本企业的关系合同和伦敦城的“老同学”关系网差不多。

一个可能会问的问题是，网络资本主义是否代表向市场资本主义发展的新轨迹的中途站——即达到最后趋同的另一

条道路——还是它本身就是一种够格的稳定的制度结构。我们在第6章关于趋同的讨论导致我们拒绝隐含在“阶段”论中的文化发展的向心观点。正如我们在上面所说的，离心的文化秩序和趋向信息空间的一个具体区域的交易倾向的情况是一致的。人们可以想象某些制度习惯选择性地向I空间上部移动，这使交易重心作为一个整体不受影响。

另一个关键的变量告诫我们，不要匆匆忙忙地把网络资本主义看作市场资本主义的“前现代化”变体，必定会在后者——技术——生根后消失。在信息空间上部的大规模交易基础设施在很大程度上是19世纪后半叶所创造的交通和通讯技术的产物：铁路和电报。钱德勒曾详细地描述了大规模的管理等级制是如何利用新技术所提供的扩大了的协调可能性这种优势而出现的。要使对这些技术的使用有成本效益，就要求交换中的高度编码，并使关系非个人化。只有这样，大数量交易——大规模生产的先决条件——才能得到保障。

新的信息技术，通过大量增加每单位时间内能够处理的数据量，有效地减少了编码的压力。在传真代替电传，电视会议代替电话的地方，我们可以看到交易关系的重新个人化，这样它们就能在信息空间很低的区域运行。信息技术对知识的编码、抽象和扩散的影响表现为在扩散曲线上的向右转移。(参见图7.6)

这一图形告诉我们，在编码的任何一个水平上使用现代信息技术后比起使用老的技术来每单位时间内可以传播给更多的人。这一交易人口的增加是通过线段A的长度表示的，在信息空间的上部范围内它看起来支持市场秩序的扩大。

这一图形也告诉我们另外一些事情，这一次由线段B表

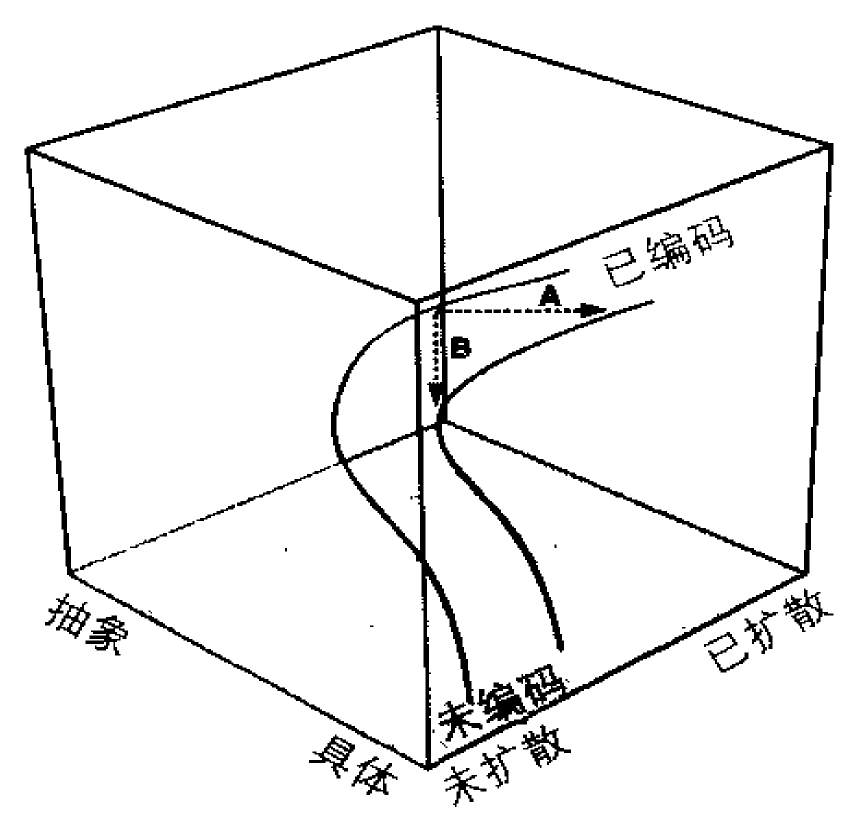


图 7.6 信息技术使扩散曲线发生的改变

示。这一线段告诉我们，随着由现代信息技术带来的扩散曲线的任何改变，与使用老技术的情况相比，一个编码水平较低的信息——即使用较为个人化的手段——也可传播到某个特定规模的人口。这第二种效果支持的交易秩序是宗法和网络，而不是市场。

我们得出结论认为，由现代信息技术的传播而带来的信息扩散曲线的改变有利于经济关系的进一步分散化——离开采邑和官僚制——但这样的分散化很可能至少既对网络资本主义的传播有利，也对市场资本主义有利。当然，在离心文化秩序下，这些制度形式很可能既是互相竞争的，又是相互补充的。只有在被嵌入意识形态的情况下，它们才会变得互相敌

对。

就东欧而言，从上述的讨论中我们能得出什么含义呢？我们曾论证说东欧和中欧的国有企业比起中国的国有企业来较少受采邑制铁律的制约。它们较为稳固地位于官僚制度之下。因此，改革的主要挑战是推动这些企业向信息空间右边的市场区域移动。但对国有企业问题的过分成见和引入市场资本主义的需要，导致决策者忽视网络资本主义的可能性以及使网络资本主义成为可能的小企业。就像在中国，在后社会主义社会的计划经济的瓦砾中扎根的是网络资本主义而不是市场资本主义。一种对市场资本主义的意识形态的承诺把网络资本主义看作一种暂时的现象，认为它不能提供把东欧、中欧从共产党政权的过去中拖出来的经济增长率，并认为一旦市场资本主义恰当运行所需要的制度被置于信息空间的上部，它就很快会消失。尽管如此，网络资本主义在那些允许它繁荣的文化中的成功应当提醒我们将资本主义这样一个多方面的现象缩减为市场秩序的谬误。

7.8 结　　论

将理论框架和现实相联系

和具体理论不同，一个总的概念框架不能直接进行经验性的验证，它也不能直接被经验性地加以驳斥。信息空间正是这样的理论框架。但是它的不能直接验证性并不完全使

其和现实世界相脱离，因为现实世界仍然是其理论和假设的一个重要源泉，而这类理论和假设是可以在经验检测中加以修正的。在这种理论和假设不出现的情况下，理论框架就将湮没于形而上学之中，将不能对我们所知道的世界起作用。

一个理论框架的价值可以通过它能孵化的可检测理论的数量和质量来衡量，这些理论会得到很好的确证。由于产生这样的理论本身就是一项巨大的事业，我们至多只能希望在本章中探索一个很小的范围，以表明什么样的理论孵化是可能的。进一步对产生的所有理论进行验证超出了本书的范围，因为本书的任务是提出理论框架并适度表明其潜在的效用。

我选择了社会主义的崩溃作为一个提供说明的题目是因为它非常典型，因此能够表现出一个好的解释性的理论框架的作用，此外也因为这是一个很多理论都在争夺解释权的竞技场。由于这样的理论多种多样，除非能帮助突出我们自己的理论框架，否则我就不予以例举。

信息空间中的现代化过程

我们讨论的背景是社会和经济现代化过程被作为社会秩序进步的复杂现象和使越来越多的人口结合进一种可行的政治管理结构的一体化过程。更加广泛的社会经济交换形式所涉及的纯粹的数量压力在传统上要求对交易有更高程度的编码以及伴随的角色区分，一种进步的劳动分工，一种社会关系的逐步非个人化，这种关系将延伸至初级群体之外。社会理论家分别称所产生的转变为从机械的到有机的团结的运动，

从礼俗社会到法理社会的运动，或向“现金交易关系”的运动。对我们而言，这些改变，不管如何界定和如何进行，都涉及某种程度在信息空间的向上运动，走向更多的编码。其他人，他们之中的突出代表为塔尔科特·帕森斯，也强调了发生于从特殊到一般价值的并行改变——我们在信息空间中将它描绘为离开此时此地的具体的直接性而走向抽象秩序的运动。

回忆一下我们在第 4 章对社会学习周期的讨论，一种走向编码抽象秩序的运动激活了在一个目标群体中的信息扩散力量，我们要么不得不允许他们这样做，要么必须进行有效的反击。如果允许，我们迟早会获得一种自由的秩序，使大多数决策下放给市场去决定——既是政治的(即选票竞争)又是经济的。如果反击，我们要求集权机构有效地控制信息的扩散并把它输向指定的和有特权的接受者。在社会层面上，这样的机构很可能是国家本身及其制度。

现代化理论，明确的或不明确的，通常同意社会演进要求在信息空间走向更多的编码和抽象。他们的分歧之处是，这在多大程度上必须涉及基于编码和抽象信息的内在扩散性的权力下放。造成他们分歧的原因是不难看到的：编码和抽象初看起来不过是个人思想过程的认知表达，而知识的扩散涉及社会交换中的权力关系概念。在认知被作为独立于社会力量的地方，表达走向更多编码和抽象的社会演进的认知轨迹，就像在认识论空间所显示的那样，可能看起来是单独由认知考虑所决定的，仅仅反映特定的个人或群体思考的发展。比如，科学的“内在”派历史学家，他们对一个具体领域的发展几乎完全从科学所考虑问题的内部逻辑的角度来解释，不考虑更广泛的社会力量对这种逻辑的影响。

然而，一旦扩散领域发挥作用，我们就明显地看到可以思考的东西和可以交流的东西事实上深深地交织在一起。既然可以交流的东西从未独立于一个社会制度的分配力量，那么我们就有理由论证说，关于在多大程度上控制一个群体中交易知识的可得性的决定必然会影响编码和抽象本身进行的方式，以及在哪个政治努力的领域认知投资将会得到支持。对知识扩散进行的政治和经济控制，再通过形成各个代理人的认知和交流战略，影响社会系统的认识论上的发展能力。对这样的发展是否也是进步的这一点是有争议，对此我们必须搁置于一边。

这里需要小心。通过将权力的行使等同于控制交易知识扩散的能力，我们似乎在将向心主义转化为一种在信息空间左边发生的现象。很可能在实践中一个向心文化秩序较容易保持在权力集中的地方，即保持在采邑或官僚制下。但某些社会，引人注目的是美国社会，把信息分享看得很重，以致将其制度化以确保它的发生。举两个例子，信息自由法或对内部交易的法律限制，加上对在政治和经济交易中公开和透明度的制度化强调，都指向对市场的向心倾向，这一点虽然并不很强大——美国和西欧工业化国家群体仍处于离心文化状态——对于社会学习周期在国家水平上运转的方式会有影响。

现代化的向心和离心方式

在等级制秩序和市场秩序之间长达 70 年时间之久的意识形态拉锯战能说明旨在形成它们中的任一方的政治和经济政策的向心质量吗？难道相信一个社会主义国家的无所不知

要比相信自由市场的无所不知在事实上要更为荒唐一些吗?

来自信息空间中社会学习周期运行的现代化理论和那些得自意识形态的信念——不论是对市场还是对等级制的信念——之间的基本区别是,后者倾向于促进制度发展的向心模式,而前者促进离心模式的发展。这是一项重要差别。向心主义不论是哪一种,都会不可避免地导致将复杂的社会转变描绘成一个点在信息空间中的线性运动,它会在停顿了几个世纪并休息以后,产生出发展"阶段":即封建主义,专制主义和资本主义,如果他是一位自由主义者;奴隶社会、封建主义、资本主义和社会主义,如果他是一位马克思主义者。欧洲的历史肯定适宜于这样的系统化,这也许是为什么以欧洲为中心的世界观偶尔会试图把这些阶段结晶为历史的或发展的规律。这一智力运作的机械论味道被伊曼纽尔·沃勒斯坦(Immanuel Wallerstein)的讲话所一语道破,沃在解释他如何会提出他的以欧洲为条件的"现代世界体系"时宣称他受到天文学类比的灵感启发,"天文学意味着解释宇宙运转的规律,虽然(就我们所知)只有一个宇宙"。沃然后继续说:

> 天文学家在干什么?按我的理解,他们论点的逻辑涉及两种不同的活动。他们运用从研究小的物质实体中得出来的规律——物理学定律,然后论证说(也许除了一些特殊的例外)这些规律通过类比适用于整个(宇宙)系统。第二,他们论证一种后天推理。即如果整个系统在时间 y 具有一种特定状态,它很可能在时间 x 具有某种状态。

开始时作为叙述方便而使用的东西，在某些人的手中逐步变成了绝对必要的处方，这是基于下列信念，即不可避免的历史过程可以通过促进将出现在信息空间中下一阶段的位置上的制度发展而得到推动。向心主义不相信任何在该位置以外的制度投资。它以已经或将要败给历史力量的潜在竞争者来对待它们，充其量是将它们看作可以容忍的残余而不是应积极发展的东西。马克思也许赞许资本主义在全球像扫除蜘蛛网一样把封建主义清扫掉。他可以显得很大度，因为他相信社会主义将以同样的命运惩罚资本主义，相信他自己站在历史一边。

从信息空间的角度看，一个向心文化秩序不能促进有利于社会学习和适应的制度多样性。中国在 1949 年以后进入马列主义官僚秩序的向心运动在这些方面是有教益的。通过同时消灭旧中国的封建残余和采纳计划经济的经济非理性，中国发现自己陷入了两头落空的境地，既不能在信息空间的编码区域建设一套理性—法律制度并使其稳定，又不能合法地回到既有的位于信息空间采邑区的传统上去。唯有当邓小平在 1978 年支持寻求“具有中国特色的社会主义”，从而认可在从事国家事务时在更大的程度上利用经济理性时，才使信息空间上部区域和下部区域较为离心的适应成为可能。这一次是由讲究实际而不是由意识形态所推动的。结采是走向宗法制的逐步权力下放。

而可以争论的是，日本也仍然可以描绘为具有专一主义的文化。很多观察家会说，这种专一主义是它一直不能为建设一个普遍的国际经济秩序作出贡献或不愿意这样做的根本原因。比如，范·沃尔费伦(Van Wolferen)注意到日本“明显缺

乏在任何情况下都可运用的真理、规律、原则或道德”。但专一主义并没有妨碍这个国家在信息空间的上部区域建立可行的制度。尽管存在着采邑和宗法制的持续阻力，日本毫无疑问已变得较为离心，也许比起很多西方国家来也更为离心一些，因这类西方国家对官僚和市场进行了过多的投资，这种投资腐蚀了他们的社会学习能力。它们自己制度化的向心主义可能因此而形成扭曲的透镜，而他们正是通过这种透镜去观察日本的。他们一直在寻找类似于自己的市场文化，并因此未能发现某种学习文化的出现，这种文化以宗法制为中心，并越来越可能和网络资本主义结合在一起。

结论：东欧从中国可得到什么教训？

我们本章的讨论中所出现的假设是，在中国向心文化秩序正在缓慢地让位于离心文化秩序，这种发展伴随着经济权力的下放，在信息空间中从采邑制区域转向宗法制区域。中国领导人面临与亚洲其他正在现代化的国家所面临的同样选择：要么强制性地回到马列主义的向心变体，要么保持一种宽松的安排，在这种安排下提供某种经济的权力下放以换取中央继续的政治控制。经济上讲究实际在事实上已变成日常生活的原则：就像我们所见到的，制度发展的权力分散正在也许比西方国家所经历的级别更低一些的编码水平上发生，但看起来它仍然能保持足够的离心力，以促进有几分像熊彼特学习那样的东西。

中国被重新阐述为向网络资本主义发展的假设有助于解释为什么尽管继续存在着向心主义地分配给官僚管理的大型

的、多数是停滞的国有企业——但事实上在采邑制下运作，就如我们所见到的——以及尽管混乱和腐败继续侵蚀着中国领导对儒学对和谐的追求，这个国家继续是世界上经济发展最快的国家之一。

那么中国的现代化经验对东欧有什么经验教训呢(如果有的话)? 很简单：避免以一套桎梏交换另一套桎梏：即向心市场秩序的桎梏。信息空间把离心文化的出现，不管它可能表现出什么样的交易倾向性，看作现代性的区别性标志。在这样的文化中，市场诚然起着一种必不可少的作用，但决不意味着排他性的作用。离心主义促进熊彼特学习，通过将制度置于整个信息空间，它促进在整个文化中新知识的流动。熊彼特学习是创造性的破坏，因此它既是痛苦的又是快乐的，持续不断地把部分以前发生的东西赶走，代之以某些新的东西。熊彼特学习，作为资本主义的过程，在整个信息空间进行，既在市场区也在采邑区进行。一种对现代化和发展的新古典经济学的学习方法，一种将我们显示在信息空间的东北角，唐吉诃德式地寻求彻底的市场秩序的方法，只会产生异化，正如马克思本人清楚地了解的，造成一种所有熊彼特学习的可能性——因此也是资本主义本身——被排挤出去的状态。用另一个说法，也就是死亡。



8 总　　结

提要

今天物质资源可得性对经济增长和发展的限制要小于对它们使用的环境限制。是产出而不是投入方面的物质转变过程越来越引起人们的关切。但限制经济增长会造成不同社会发展层次之间的严重冲突。然而，如果我们继续从纯物质角度来考虑我们星球的资源禀赋的话，这还是需要的。

在第1章我们看到，在某些情况下信息资源可以有效地替代物质资源，但不论发生什么样的替代，它必定是学习过程的结果。正统经济学不能令人信服地处理这样的学习问题，因为它将经济主体的信息环境看作是外部既定的。当然，正是这种既定性使市场制度在这样有利的情况下得以塑造。

我们的分析并不对市场制度的有用性

提出疑问。问题出现在当市场制度被向心地处置,并将其和其他可供选择的安排置于相互竞争之中时。我们在本书中采用的信息视角指出了扩大经济日程的需要,以接纳非市场的制度形式作为对市场的补充而不是替代。

由信息革命带来的新技术指向同样的方向。它们增强了我们处理和传送数据的认知能力,从而有效地减少了在节约数据处理资源上对我们的压力。结果,就越来越可能在信息空间较下部的位置上进行有效交易,在那里可以再次建立个人化的关系。事实上,为追求这样的个人化交易,西方公司正在它们的组织内建立网络资本主义的程序。

我们在本书中的理论被运用于经济主体一级以及这样的个人群体。我们假定它也适用于过程——物理的、生物的和心理的——即构成这样的个人的东西。如果这样,那么信息空间就成为探索作为整体的大自然节约信息处理的方式的工具。

8.1 新古典主义增长的局限性

1991年12月21日至1992年1月3日的《经济学家》双周刊——跨越欧洲战后历史上两个重要年份的一期——评论说：

> 环境保护主义者对经济增长有疑虑，因为他们认为这会消耗世界过多的自然资源。这使他们中的很多人反对自由贸易，因为自由贸易意味着更多的增长。他们对世界的人口在下一世纪将翻一番而感到震惊，因为这样会更快地消耗尽资源。对他们来说物质的地球比在地球上生活的人更重要。

在例举东欧和苏联共产党政权的垮台后，评论断言说，“现在，作为组织经济生活的方式，除了自由市场以外没有别的选择”。该期的另一篇文章特别帮助认真阅读的读者搞清自由市场是如何组织经济生活的，宣称“新古典经济学现在是国际正统经济学”。

然而，物质资源的固定性总是和竞争市场所要求的横向供应曲线不相协调。竞争市场指望资源的异常丰富，这一点地球是无法满足的。当然，正统经济学是决不会失败的，因为他们总是能退回到通常的“似乎”假定后面：在竞争市场中经济主体会以供应“似乎”具有无限的弹性那样行事。环境保护主义者可以有充分的理由说，既然物质资源的供应明显没有

有效市场所要求的那种弹性，经济主体的行为“似乎”是无理性的。经济理性，他们争辩说，至少是新古典经济学，并没有提供挽救生态的最有把握的道路。

自马尔萨斯(Malthus)以来，支持限制我们对自然资源的消耗的论点就已经提了出来。

在以往20年中，它经历了一点微妙变化。1971年，由罗马俱乐部的唐奈拉(Donella)和丹尼斯·梅多斯(Denis Meadows)进行的研究预测说，成功的工业化要依赖的某些关键性资源会逐步枯竭。作者假定，经济增长的极限是由具体资源的有限可得性所确定的。情况讲得很清楚，并为一般公众所接受。但有些人对这种看法不以为然，认为技术的发展总是可以用更为丰富的资源来代替那些已变得稀缺的资源。毕竟技术替代的可能性也是自然地发展的，世界确实可能有一天会耗尽资源。但不是在我们这一代，也不是在我们的孩子这一代。

尽管如此，在80年代后期出现了对人类的经济增长和发展速度的新限制，这一次不是和物质资源的可得性相联系，而是和它们向可消费产品和劳务的转移相联系。产生温室效应的气体使我们星球表面的温度面临大大升高的威胁，氟利昂的过量生产造成了大气上层保护地球生命的臭氧层的减少，这两者都是过度的和造成生态失衡的产出水平的副产品，而不是越来越严重的投入短缺造成的。按照新的论点，即使物质资源丰富到横向供应曲线所妄称的程度，不管是否凭借技术替代，我们仍然会面临经济增长的极限问题，因为事实是无限制地转化为产出已经在相当长的一段时间里毒化了我们的星球，并且毒化的速度在加快。环境马尔萨斯主义甚至比原

先的理论更具限制性：和供应造成的对经济增长的限制相比，因这些供应而产生的难以减少的污染物对经济增长造成的限制更大。问题不是地球能提供什么，而是地球能吸收什么。

对增长封顶或倒过来减少生产——就如有些环境保护主义者所鼓吹的——会对全球的社会和经济发展产生破坏性的效果。一下子这样做会使经济过程变成社会内和社会之间的一个巨大的零和游戏。突然间，我们会发现自己在为获得一个大小固定的或甚至在缩小的馅饼的一份而争斗。虽然每年的人口增加会继续增加对馅饼的要求者——有些人口学家预测从 1990 年到 2020 年世界人口会增加一倍——但馅饼的尺寸，如果按新生态的要求而加以固定，那么它在让大家都吃不成之前是不会扩大的。

具有深刻讽刺意味的是，正是在马克思主义死亡、很多人认为分配问题可以最终从经济日程表上取消的时刻，它们再次被摆到我们的鼻子底下。社会主义使财富的公平分配成为一个主要的伦理问题。环境革命者看起来越来越把它变成生存的实际问题，如果霍布斯的"所有人对所有人的战争"不把这个星球撕裂的话。毫不奇怪，很多人不愿意放弃新古典经济学和凯恩斯的经济增长模式所培育的正和游戏观点（positive-sum game perspective）。

本书的基本观点是，从长期看可能并非不得不如此。是我们对物质资源的执著看法使未来的经济增长看起来是一种零和游戏，新古典经济学，凯恩斯学说，或马克思主义对待问题的立场都不能提供任何有用的视角改变。

暂且回到图 1.8 的生产函数上来。该函数描述了一个基本前提，本书提出的概念是围绕这一基本前提建立起来的。

它告诉我们些什么呢？很简单：在生产一个特定水平的产出时，任何对投入物质消耗的限制可以通过数据输入消费的增加而加以规避，而由数据处理手段的局限性所造成的对后者使用的限制——即受限制的理性等——进而可以通过编码和抽象将数据转换成信息来加以克服（参见图 8.1）。正在出现的对物质过程的生态限制强加在我们身上的对全球产出的限制——和产生温室效应的气体、污染、臭氧层的减少等相联系——当然不是想象出来的。它们必须要认真对待。但它们还远没有构成一般经济观点所认为的对经济增长的绝对限制。它们可以通过我们得到证实的对数据和信息作出新颖和有效使用的能力加以避免。也就是说，通过我们的学习能力。

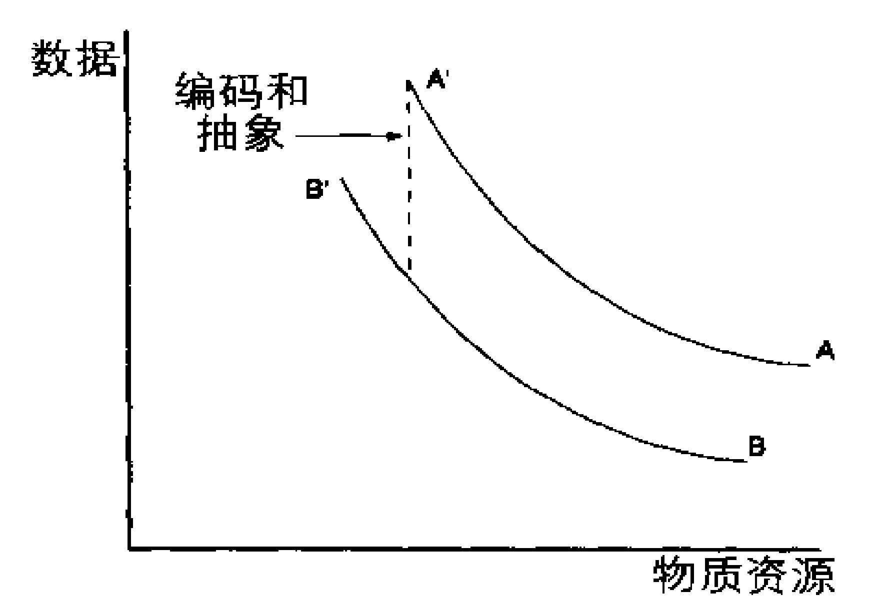


图 8.1　信息生产函数

图 8.1 显示所需要的学习为两种：1. 数据对物质资源逐步替代所描绘的试验性学习；这是一种综合的渐进的学习，是通过学习或生产的经验曲线来加以描述的。它沿着 A'A 曲线向左上方移动。2. 概念学习，在这种情况下信息以不连续

的方式从数据中抽象出来——在图中表现为从 A′到 B′的向下运动。第一种学习通过逐步的数据替代过程节约物质资源，第二种学习节约数据本身。结合在一起，它们导致我们走向图形的原点，从而随着时间的推移走向对特定产出水平的越来越小的物质和数据输入消耗。我认为图 8.1 提供了一种关于在经济过程中知识的作用的新思维方式。其组成要素在本书的第 2 到第 6 章中进行了描述。让我们简要地重新叙述一下。

8.2 扼要重述

符合最小作用原理的物质系统为保存自己和生存下去而行动，即抵制威胁它们完整性的熵的力量。数据处理系统——细胞、人类个人、社会系统——可以通过对特定活动水平所要求的物质资源如空间、时间或能源消耗的最小化而有效地减少熵的产生率。正如我们所看到的，方法是首先通过增加数据处理活动的水平——即通过沿图 8.1 中 A′A 转换曲线向上移动，在生产活动中以数据输入代替物质输入；第二，数据处理活动本身减少了要处理的数据数量。通过编码和抽象，数据处理系统使它们所遇到的数据新陈代谢，成为信息和知识，从而使它们自己不再塞满陈旧的东西，为吸收新知识打开大门。在数据输入本身已经熵数很低的情况下，新陈代谢就运转得更好。在恰当布署后，编码和抽象使数据处理系统获得低熵来源，即获得那些具有更大初始能力的数据处理。这样的系统并不是杂食的，因为它们处理特殊种类的数据的能力部分取决于它们认知手段的物质基础——比如，青蛙看

到的世界就和我们所看到的不同，我们自己的世界由于技术对我们五官感觉的加强而有了很大的扩展——但部分受到记忆中先前数据处理经验的制约。

在第 2 章提出并讨论的认识论空间把编码和抽象看作两个独特的但又互相联系的节约认知努力的方式。编码节约形成范畴所需要的数据数量，抽象节约理解现象所需的范畴数量。前者赋予特殊情况以形式，后者通过赋予特殊形式以一般性，将其适用性扩大到新的情况。这些现在会从一开始被认知手段理解为更为“有组织”的现象，因而也理解为低熵输入。通过编码和抽象由个人数据处理者实现的认知的经济的混合以及它们的程度表达了这一学习风格。

经验的编码和抽象，通过将经验转化为低熵输入，即知识，使它同时变得更容易理解和对他人更有用处，并且内在地具有较好的扩散性。在其他事情一样的情况下，实现了高度编码和抽象状态的知识在数据处理者群体中的扩散会比仍然沉浸在数据中的知识(从数据中获得)快得多。第 3 章的效用空间和文化空间说明为什么不仅编码和抽象的知识具有更大的效用，而且也较易在不损失信息的条件下通过通讯渠道进行快速传送。

效用空间和文化空间也表明其他事情事实上很难具有相等的地位，除了发送者的认知偏见——这种偏见可能将它们置于认识论空间的一个部分，在那里有效的通讯就成为问题——接受者可能要么缺少理解一个信息所要求的对代码和概念的必要先期投资，要么缺少可以使它们调整到和一个信息有潜在关系的价值——简而言之，缺少正确的方向。

因此，社会信息处理远不是在充满信息空间的无摩擦的、

瞬时的、具有良好编码和抽象的数据的“牛顿”流，就像居支配地位的经济学正统观点所要求的那样，而是以障碍众多为特点的，这些障碍是个人和其他人之间认知和价值的往往不可缩小的分歧的反映。

在第4章中我们将个人（认识论空间）和社会信息处理（效用和文化空间）会聚在一起创造一个三维的信息空间，通过该空间来理解时空分配和数据场中的数据流。通过这样做，就有可能作为场本身自然发生的特性来考察新知识的创造。不论这是通过从外界将新鲜的数据引入场中而产生的，还是对已经在场中的数据进行重新建构而产生的，我们的假设是，全新的知识一般会通过社会学习周期在信息空间按顺时针方向流动，而社会学习周期是由6个部分构成的：审视、解决问题、抽象、扩散、吸收和影响。这一周期可以描述为一个吸引子，它可以被在信息空间输送数据流的制度结构模式所塑造或分解。它具有新知识结构得到最清晰表达的最小值的熵和这种结构被数据处理者群体吸收和消化、在运动过程中被分解的最大值的熵。

社会学习周期是一个具有创造性的破坏者：为了容纳在认识论上和目前所提供的知识不相容和不相称的新知识，常常要消除现在分布在整个信息空间中的认知投资，在这样做时腐蚀或削弱安置它们的制度结构。

进行社会信息处理的制度结构在第5章提出并进行了讨论。它们本身既是数据场的产物又是其原因。虽然在实践中很多制度可能性和可能性的结合是可以察觉到的，但我们区别出四种“理想的类型”：市场制、官僚制、宗法制和采邑制。市场和官僚制处理具有良好编码和抽象的数据，两者之间的区别仅

仅是扩散——市场制度赞成信息共享，官僚制度则不同意这样做，而采邑制和宗法制处理未编码的、具体的和与背景相联系的数据。采邑制具有集中的倾向，宗法制则集中倾向较弱。

任何规模的社会制度要求这些制度的混合。但当一个制度中的价值和信念和内在权力的分配相结合时，会突出某种制度形式，给予激活系统的社会学习周期以与众不同的外形特征。在第5章中，我们把社会利益看作制度选择的重要决定因素。有效的管理要求在它所追求的社会利益的一般性——即它们的抽象程度——和选择出来为它们服务的制度结构在信息空间的位置之间有很好的适应关系。

也许可以说，一个特定的制度服务的利益越抽象、越具普遍性，在一个统一的管理制度下可能形成的数据处理者群体也就越大，而且总是假定如此激活的制度实际上位于信息空间，并以支持统一管理的方式互相结合。在情况并不是如此的地方，社会学习周期可以受阻塞或生长受阻碍，某些群体可能会在管理结构之外发展并反对它。

在第6章中，信息的建构和分享被看作是对文化过程特点的界定。编码、抽象和扩散构成了信息产生和交换的基础，因此信息的政治经济学和文化理论事实上变得相互很难区别。

文化制度在数据场中起向心或离心作用，即它们的组成制度从信息空间的不同位置以不同程度的实力互相竞争或合作。在文化鼓舞下的制度结构为数据处理者提供适当的反应，并对力量的相互作用和数据场的信息流动作出自己的贡献。然而，由于把具有良好编码和抽象的信息的普遍存在作为有效经济交易的先决条件，新古典经济学或者排他性地将社会的经济问题限定在信息空间的市场区域，从而把对其他

区域的研究委托给社会学者或人类学者，或者如果它也探索其他领域，那么它主要是为了找到可能改变经济交易的方式，这种方式使交易在市场区域进行。从市场的经济结果看，官僚、采邑或宗法制的效率就被定为次佳或次优。这种结果，正如我们所见，含蓄地依赖于调节交易的信息环境的性质。经济效率定义本身可能如何随着信息环境而变化并没有涉及。因此，文化理论使经济解释依赖于信息环境，而正统经济学理论通过一开始就使信息环境参数化，有效地将文化理论转化为经济解释的替代物。

以这种方式使与交易有关的信息参数化是新古典正统经济学不能处理经济和制度变化的主要原因之一。

8.3 新古典经济学和熊彼特经济学

正统经济学所掩盖的信息带来什么样的后果呢？第一，通过将信息环境作为外生的已知条件，它把市场交换假定为唯一具有交易有效性的制度秩序。其他形式的交换可能仍然必须被忍受，但只有在缺乏可行的市场选择的情况下才会这样做。有人争辩说，如果社会的经济问题被看作稀缺资源的配置问题，那么让我们不要通过将信息——配置过程至关重要的润滑剂——变成一种资源而增加社会的问题，因为作为资源的信息本身也要服从稀缺性规律的制约。处理物质稀缺性是一项挑战。

毫不奇怪，考虑到基本设想的性质，有效的市场通常变成在信息空间最可取的位置。偶然的经验表明，工业化国家比

工业化前国家拥有更多的市场——即证券交易、商品交易、债券市场等——假定有效的市场是发展实际所需要的东西，这看起来是合理的。依照这种看法，认为在很多国家里将有效的市场作为现有制度的全副装备的补充是没有异议的，不可能有多大害处。如果明智地行事，甚至还可能有益的。当对有效的市场要求变成向心时，当市场被看作相对于大多数、如果不是全部现有制度的适当选择时，问题就开始了。所有非市场解决办法成为"市场失灵"的例子，这是将要容忍的情况而不是追求的情况。威廉森的嘲弄——"开始是有市场的"——就说明了一切。

认为发展，不管是短期的还是长期的，是关于信息的更多编码、抽象和扩散——即自觉地离开信息空间的原点的企图——是我在第7章中所称的新古典经济学学习的假设。它找到短期经济行为理论如理性预期假设或更为演进性的经济增长阶段模型，不论这些使我们走向官僚秩序但仅止于此(就如马克思的或涂尔干的理论)，还是超越它走向市场(就如罗斯托的理论)。在第一种情况下我们走向更多的编码和抽象，但不一定走向更多的扩散。在第二种情况下，我们沿信息空间所有的三维方向前进，从而完成社会学习周期的一半。在后一种情况下，出现的市场次序成为发展过程的目的性解释的焦点，隐含地支持趋同假设中的所有信念。①

新古典经济学在第7章中和熊彼特经济学形成对比，在后者中，发展没有构成对从信息空间的市场区域发出的向心力的不可抗拒拉力的适应性反应——一个交易的黑洞，这一

① 和目的论形成对比的是，目的性是有取向的，但并没有明确的目标。

真空清扫掉信息空间中所有其他形式的交换——而是表达了整个信息空间中交易和交易结构密度的不断增加。在一个熊彼特学习体制中的发展因此变成了离心主义的产物和使这一点成为可能的社会学习周期的产物。它要求大多数现有结构的持续发展和更新，而不是它们的消灭。

新古典经济学和它产生的经济学正统观点证明是一种强大的范式，一个甚至在面对批评浪潮滚滚而来时也证明是难以被取消的理论。[1] 其诋毁者对它继续起作用的解释是因为缺乏可以和它竞争的令人信服的其他选择。毕竟，他们申辩说，需要一种理论压制另一种理论。就像围绕着本轮的托勒密模型那样，直到更好的理论出理之前，它将继续起作用。

然而，缺乏与之相竞争的理论并不是问题的全部。新古典经济学模型的持久力在不小的程度上要归结于它有效地保持了对高效市场过程的令人信服的描述。它所引起的人们的不满并不是由于它未能对市场行为提供充分的说明；它可追溯至其隐含的假设——在说明市场行为时它提出了一个对社会经济问题的“令人满意”的假设。非市场形式的交换不是被看作“次佳”方案——这是“市场失灵”论的立场——就是被看作是社会学家或人类学家的事情，而不是经济学家的任务。

只有将经济日程扩大到容纳非市场交易秩序，即采邑、宗法和官僚制度——其本身在经济上也同样是相称的——新古典经济学模型的解释才能被认为是充分的。现在也并没有错，仅仅是不够充分。

---

① 尽管他支持熊彼特经济学，后来的熊彼特相信社会学习周期最终会停止在信息空间的官僚制区域，国家会接管过来。

新制度经济学已经开始朝扩大议事日程的方向前进。1991年诺贝尔经济学奖获得者罗纳德·科斯，这一新领域的创建者之一，就是新事物出现的信号。但尚有很长的路要走。制度经济学将内部组织作为经济交易管理上取代市场的可供选择的办法，但大体上在新古典经济学的均衡框架内这样做。此外，它使这种情况依赖于信息的稀缺性而不是其形式。这是一种信息不对称理论——也就是扩散的不对称。它常常暗中提到编码和抽象问题，但并没有明确地在理论上提出来。鉴于这一理由，比如当大内谈到宗法制时，他将交易形式置于线性连续体上，一头是市场，另一头是等级制。事实上，威廉森和大内在分析中都涉及了信息空间的扩散领域，但也仅仅是扩散领域而已。这向他们提供了一种信息交换理论，他们未能将此与信息产生理论结合起来。我们在本书中描述的、导致不同制度秩序的可能发生的交易，只有在一个统一和清晰的信息产生和交换理论的基础上才能充分加以认识。我们在本书中勾勒出了这样的理论看起来可能是什么样子的轮廓，但在赋予它以正式的前后连贯的理论之前还有很多工作要做。

因此，如果一种新的理论出现和当它出现时，新古典经济学学习就不会被驳倒。新古典经济学将继续为我们提供迄今为止我们所获得的市场驱动行为的最令人信服的解释。但这必须结合进对经济过程的范围更广的解释中去，一个不羁绊在市场区域而是可以在整个信息空间自由活动的理论。而在具有更大解释力而不是较小解释力的理论将被选中时，一个令人信服地将信息内生化而与此同时将经济理论化的范围延伸至被正统经济学解释所遗弃的交换形式的理论将不可避免地威胁到正统经济学的存在。

那么，信息空间能解释哪些新古典经济学模型不能解释的东西呢？很明显，这里所给出的任何答案是极其临时性的，因为可批评的理论尚待从框架中产生出来和加以检测。但我们至少可以推动这项工作。

在三个方面，信息空间提供了比新古典经济学模型更加丰富、更加实际的对经济交换的解释：

1. 通过将经济交易的数据转换为沿编码、抽象和扩散轴运动的变量，信息空间以使经济主体的行为恢复某种现实主义的方式来使信息内生化。他或她仍然是一个节约者，但现在节约的目标是节约数据处理过程以及所付出的实际努力，因为他和她受到个人的理性限制和所遇到问题的可计算性的限制。这当然是我们已经知道的。信息空间特别告诉我们的是，一个主体的数据处理节约战略在多大程度上反映了他或她的信息环境可能发生的事情和可以得到的制度安排情况。

2. 将像公司那样的组织外部的交易很方便地等同于市场管理，将组织内部的交易等同于等级制或官僚制管理的情况在信息空间消失。有效管理的挑战是界定一特定交易人口的利益并为他们服务，在对这些利益的特殊解释的基础上对其成员进行排队。然而，这些利益在理论上可以由在信息空间确定的任何交易形式提供服务，不论是单独提供或几种形式结合在一起提供。正如在信息空间的不同制度形式之间存在着竞争和合作那样，不同层次的管理之间也存在着竞争和合作，每个都是所服务的一般性利益和可以在其利益基础上进行排列的人口规模的函数。经济主体的复杂性并不能通过简化论者的战略而消失——即先将交易人口的多样性转化为单一的经济行动者（即公司或个人），然后判断说行动者的数据处理完全

是一个“黑匣子”,不再是从完全理性出发的经济学家的问题。

3. 通过把管理的水平,即所界定利益的一般性和为之提供服务的交易人口的规模作为一个变量而不是作为制度上的已知情况,我们有效地激活了为一套特定利益服务的特殊和一般价值的竞争,以及可能表达这样的价值的制度结构之间竞争。很多发展模式假定,在这样的竞争中普遍价值会获得支配地位,因为程序理性已经在复杂形势中对实质理性占有上风。日本自己的现代化经验向这种观点提出了挑战,在前一章讨论的中国出现的特殊牌子的网络资本主义也是如此。诚然,普遍价值确实在这两个国家中都出现了,但它们居支配地位了吗?①

正是沿着信息空间三维方向的数据流动,通过激活社会

---

① 另一个来自我自己在中国的经验可以更有力地说明这一点。

1987 年我在内蒙古的一个小的钢铁城镇包头,为一个当地工程企业搞一个讲座。我的中国主人安排我星期天到一个喇嘛寺去访问,该寺在包头以北的山上,开车要 3 小时。我们坐军用吉普车前往。由于内蒙古是中国最穷困的地区之一,基础设施缺乏,大部分旅行根本就没有道路,我们只能利用一条干涸的河床作为道路。寺庙位于蜿蜒的山谷顶头,两侧有矮小的破旧砖瓦房。除了其卓越的建筑以外,两件事在我们到达目的地时马上吸引了我。第一是大多数村庄的房子冒出了电视机的天线。第二是几乎所有村里的年轻人都穿牛仔裤。

我想起丹尼尔·勒纳的一本我几年前读过的书《传统社会的消逝》。在该书中他描述了土耳其安卡拉郊外的一个小村庄生活的现代化。一种大体上由现代道路、公共汽车、晶体管无线电带来的现代化。但那是土耳其,这是中国农村。北京至少离开这个地方要 15 小时的汽车和火车相结合的路程。缺乏任何实际的运输基础设施,但仍然不能阻挡外界的影响——自从开放政策以来,一个比中国大的世界的影响渗透到了最遥远的村庄。

和我的经验形成对比的是我的一位同事在 70 年代末对青海高原的探索。那是在中华人民共和国执行开放政策之前。他被允许到一个省里去是因为他的中国妻子要寻访一些远房亲戚。在到达一个村庄后,年长者走近这对夫妇,在寒暄几句客套话后就直截了当地问一直在他们心上的话:有些自称红卫兵的年轻人前些时候在邻村出现,一直在讲一个姓毛的人,不知外宾能否介绍一些这个人的情况,因为他们对他一无所知。

学习周期和促进熊彼特经济学，使它难以持久地将一个特殊的管理层次和一个特殊的制度或一套制度相联系。熊彼特经济学是创造性破坏在起作用。这是资本主义的本质，就如熊彼特所描述的和马克思所理解的那样。新古典经济学正统理论将资本主义等同于市场——是社会学习周期中的一个站——忽视了其发展的特点。生气勃勃的竞争带来不可逆转的改变，对此均衡理论模式并未能抓住。确实，费尔南德·布罗代尔从历史角度研究资本主义，他把它作为高效率市场的对立面(antithesis)。他的全部论点是资本主义不能简单化为市场秩序，它是一种古老的多方面的现象，和各种生产方式共存，有时能融恰相处，有时则不能。帕利肯(Palikan)把资本主义描述为一个集团阶级，把集团作为对代理人决策的制度限制。布罗尔引用了中华帝国的情况来说明，市场的存在可能是资本主义出现的必要条件，但很难是充分条件——对这个论点，中国今天的领导人无疑会热烈欢迎的。中国的市场一向是地方性的和小规模的，在这类市场之上国家进行着严密的监督。资本主义——个人超越时空限制利用新知识的能力——在中国从未有多少机会。如果它今天有一次机会，它将建立在大致为地区性网络的市场基础之上(正如我们在第7章中所见到的)，虽然现在因信息技术的可能性面增强，面并不是新古典经济学变体的市场基础之上。这样的网络资本主义是以信息空间的宗法制区域为中心的。

和其他形式一样，经济发展是由新鲜事物和新种类的产生及其选择所推动的。向心地集中于一种交易形式而排除其他的经济模式——重商主义的官僚制、马克思列宁主义和新古典经济学的市场——对必要的制度多样性作了不成熟的选

择，使这种制度多样性从未有机会出现。我们在前一章的案例研究表明不成熟的选择可能产生重要的实际后果。比如，东欧和前苏联一心追求新古典经济学的市场秩序，窒息了熊彼特经济学扎根所需要的制度多样性，结果是阻碍而不是促进了资本主义的进程。自相矛盾的是，中国的改革，如果能在一个仍然对宗法制和采邑制作了重大投资的文化中成功地容纳胚胎状态的市场的话，可能比后社会主义的东欧更接近于成功地运作社会学习周期。尽管年老的中国领导人宣布忠于马列主义，中国将容纳真正资本主义发展所需要的制度多样性。在本书写作的时候，中国和越南均未作出明确的制度选择。但通过允许新老多种制度共存——尽管有点儿混乱——比起向心的态度来，他们允许选择机制对更广泛的方案发挥其挑选的魔力。越南在市场过程扎根的时候让完全处于垂死状态的国有企业部门枯萎。在中国，国有企业大部分得到密切的关注，很多国有企业有意识地将越来越多的生产活动分包给集体企业或私人企业。后者的市场并不是通过机械的私有化过程硬塞进国有企业喉咙的，可以这么说，它们是请进来的。南部的广东和福建省比任何地方都发展得快，在今天几乎已经是保守的中央机构所鞭长莫及的了。1992 年 1 月邓小平对这些省份的访问。特别是对准资本主义的和香港相邻的深圳的访问是让人们知道某种意识形态的忽略是有益的好办法。[1]

---

① 在他的这次访问中，邓预测有 7000 万人口的广东会成为亚洲的第五条“龙”。

8.4　信息时代的理论

不仅为某种已有的经济问题打开了新的理论前景，信息空间也为我们时代最重要的现象之一——一个迄今为止新古典正统经济学尚未予以令人满意的处理的问题——信息革命——提供了启迪。

初看起来，这一点也无惊人之处，因为信息空间的目的是成为描述信息的产生和交换的框架。如果它不能处理信息革命，它又能处理什么呢？考虑到这一革命的某些基本特点，也许令人吃惊的是从这一框架中推导出来的那种预测。让我们通过图解的方式考察一下其中的一、二点。

两个简单的特点支持卡洛塔·佩雷斯称为新"技术经济范式"的东西：

1. 通过技术手段每单位时间能够处理的数据数量的大量增加。

2. 通过技术手段每单位时间能够传送的数据数量的大量增加。

信息革命的实际证据到处可见：摆在每个办公室桌子上的无处不在的个人电脑到西方百货公司向6岁或6岁以上儿童出售的大量电子游戏机。

我们如何来记录信息革命在信息空间的效果呢？通过将编码—抽象—扩散曲线移向空间的右边。用经济学家的语言，我们可以把这种改变看作一特定人口的交易可能性前沿的延伸。它有两种后果，显示在图 8.2 中。

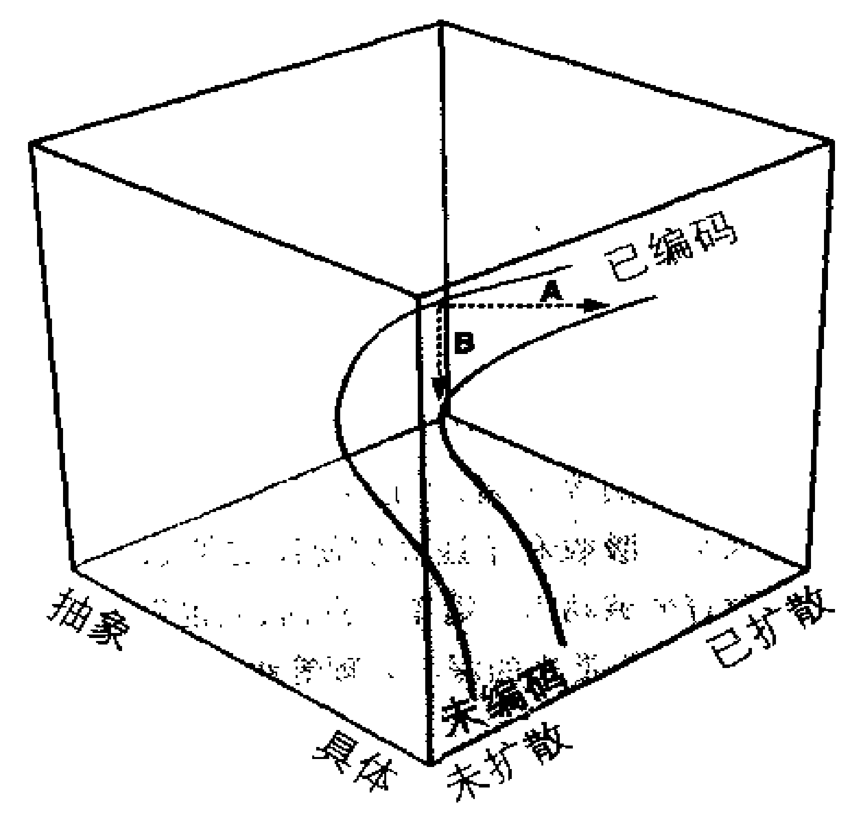


图 8.2　在信息空间让编码—抽象—扩散曲线向右移动

第一,在一个特定的编码和抽象水平上在一特定的单位时间里可以到达一个很大的扩散群体。这在图中以线段 A 表示。这一解释的推论是为了减少制度中的杂音和模糊性,减少中继传递和保持好的效果,就需要分享一套共同的代码和抽象概念。

第二个推论来自如下事实:数据处理和传送能力的增加减少了对认知节约的压力。在不付出额外努力的情况下,各经济主体之间信息的产生和交换可以发生在比迄今为止更低的编码和抽象水平上。电视会议代替了书面报告,手写的传真代替了简单的电传。新的计算和通讯技术是贪婪的数据消费者,它们可以消化大量粗糙形式的数据。因此,对一个特定

扩散人口而言，在特定程度的空间分散的情况下，通讯会越来越重新个人化。很多因编码和抽象而失去的面对面交流的特点会得到恢复，不管空间距离如何。这一看法在图中是由B线段表示的。事实上它已经有了一个名字：高技术——高接触(high tech – high touch)。

在经济组织中这两个推论重叠在一起：较少的通讯中继意味着较少的从事从高层到基层的接收、解释、重新表述和再传送信息工作的人员——即较少的中层管理人员——和实行等级较少但易于接触的等级制；但它也意味着基础具有更大能力在隐含的水平上吸收和掌握高层使用的抽象代码，从而得到具有更好教育的劳动力。简单一点，我们也许可以说，如果在20世纪的头70年带来的深度管理等级制旨在通过系统的组织实践的编码而使劳动力非技能化和组织关系非个人化的话，那么对信息革命的充分利用将要求劳动力队伍的重新技能化，以便通过熊彼特学习战略管理深层的社会学习周期。

这一转变的文化含义刚刚才开始被认识到。是铁路和电报的来到创造了大规模管理等级制发展的条件。交通和通讯这两项技术促进了编码规模、官僚制的和市场交易的提高，其规模是迄今为止所不能想象的。从这一过程中出现的大规模组织产生了它自己与众不同的技术轨迹，因为某种生产方式要求超出小型或甚至中型企业能力范围的资本和管理输入。

形成对比的是，由于个人微机、传真、电视录像机的数据处理能力和传送能力，这些技术支持了编码规模的降低，走向更为具体的交换形式，进入采邑制和宗法制交易形式居支配地位的信息空间。与它们相联系的生产系统——灵活制造、计算机增强制造等——相应地较少关心标准化(编码和抽象)

和大规模生产(扩散),更关心的是灵活性和小规模生产。

今天发现自己过多地投资于信息空间的更多编码区域的企业正在付出代价。官僚制和市场都不能很好地处理不连续变化。它们通过将它们分类和转化为可估计的——即可编码的——风险来减少而不是吸收不确定性。另一方面,在信息空间下部运作的宗法和采邑制以其自己的方式面对不确定性,通过促进信任和承诺的社会关系来吸收它而不是狭隘地拘泥于规则。

纠正过分投资并不要求组织放弃它在过去一百年左右在信息空间上部已经获得的好处。它要他们通过从内部发展我们所说的离心文化来扩大他们的整体交易能力,这是一种个人的和非个人形式的交易可以互相激励的文化。很多在信息空间的下部追求企业家精神的更新的大企业今天在通过网络和企业内(intrapreneurial)实践探索组织习惯做法的宗法和采邑形式。它们事实上在从内部建立网络资本主义,和中国形成对照的是,它们从市场而不是从宗法区域接近这一点。

我们早些时候的趋同讨论告诫我们不要把网络资本主义看成一种"吸引子",一种稳定的制度秩序,工业化的西方企业和中国家庭企业均会在信息技术绝对必要性的推动下向这一方向发展。正如我们在前一章中所见到的,它至多不过是现代资本主义不断发展的体制中的一种交易选择。

8.5 外　　延

在结束本章之前还有最后一个想法。

指导本书所勾画的理论的基本假设是:大自然是节约的,

如果我们作为数据处理的动物，被发现也在节约的话，那是因为我们是自然的一部分。尽管可以在我们自己的理论化尝试和比如说吉登斯的结构理论或哈伯马斯的交际行动理论之间进行比较，[①] 但信息空间的目的是获取超越社会领域的疆域。因此，通过提出在何种程度上它适用于超越人类范围的数据处理现象的问题来探索其一般性意义是合理的。比如，社会学习周期在生物或纯物理过程中也有相应的学习周期吗？市场、官僚制、宗法制和采邑制的交易结构看起来是人类社会之外的某种伪装吗？

为了令人满意地回答这些问题需要更多的研究，也许需要另外的几本书。不过我们可以通过设定标志来画出未来探究的途径。

要注意的一点是我们尽力使用"数据处理代理人"(data processing agents)这一术语。虽然这一术语可用于人类个人，在经济学中它也用于企业，在国际关系的某些理论中也用于民族国家。但经济学中方法论个人主义的假定是，对这一术语的这些使用不过是出于语言上的方便，因为处于这种情况中的个人继续保留在"行动发生的地方"。方法论个人主义否定社会事实的解释力，认为公共机构和高于个人的一切形式的组织是人类行动无心造成的结果。[②] 它也通过及时援引理性假设而否认低于个人的生物和物质组织的相关性。所援引

① 吉登斯的结构理论认为社会关系是凭借结构的两重性——既是它反复组织的行为的工具又是其结果——在时间和空间中建构起来的。吉登斯确定了三种结构：(1)重要结构，(2)支配结构，(3)合法结构。这些可以被看作分别沿编码、扩散和抽象三维出现的结构。

② 卡尔·门格尔(Carl Menger)在1883年概括了方法个人主义的原则。他称它们为"复合方法"(composite method)。

的理性并不一定必须是新古典经济学方法所要求的概要式的，这等于否定个人行动的历史性及其独一无二的和不可逆转的作用。然而，甚至哈耶克的更加适合的理性也忽视了低于人类的过程对人类的随机影响。①

对经济学中"数据处理代理人"术语使用的第二个限制补充了第一个限制，它来源于该学科把自己理解为一种社会科学。不像和无生命的物质和能量的客观的相互作用打交道的自然科学，社会科学处理的是意义和解释。人们不能仅凭回顾一个人从哪里来推断其前进方向，就像力学解释那样进行推断，人们必须解释他的意图。新古典经济学常常在寻求受牛顿启发的市场均衡时忘记意义的问题这一点使它成为学科内外批评的目标。

经济主体是"有目的的系统"(intentional systyems)，能够以不同程度的充分性使自己集中地反映世界。既然思考主体可以不和其环境发生直接关系，他的思考有可能变成更加独立的东西，这样他就对环境获得一定程度的自主。然而，思考主体不仅将使自己集中地反应实际世界，而且也可能反映其想象——可能的世界。它们的推导可能更多地要归功于内部驱动的精神或生物过程的爆发而不是任何外部强加的情景理性。② 比如，人类的创造力可能来源于扎根于物质的而不是社会的独一无二性，并因此而逃离了方法论个人主义的限制。

如果我们要在人类范围以外使用信息空间，我们可能会

---

① 比如，阿克洛夫(Akerlof)和耶伦(Yellen)在1985年说明个人边际性的非最大化行为对宏观经济结果会产生重要效果。

② 这是激进的主观主义者的立场，即认为利特蔡尔德(Littlechild)和新古典主义的和奥地利学派的立场形成鲜明对照。

被要求取消区分社会和物质的界线。在方法论的水平上，新古典经济学为了让自然科学的有些模型和比喻进入社会科学的王国，一个世纪之前就这样做了。我们可能希望更进一步，但在这样做时我们必须认识到，这可能会让"意义"——迄今为止是人类王国独特的，确实也是定义性的特点——脱离社会的停泊地而漂流到物质世界中去。因此，不仅物质的和生物的过程塑造了意义的演变，而且后者能够对前者起作用。

在这里让我们小心一点。我们很容易变成宇宙意识观念的牺牲品，这种意识会给予我们逐步发展的生产函数一种不可持续的、相当没有必要的目的论品质。这里使用的意义不是别的，只是恢复数据处理的背景，将敏感性运用到整个情况中去。比如，在生物过程中，对背景的敏感性导致了下列观点：选择是受环境压力强迫的，搜索过程是有方向的，或定向进化的。

在第1章我们论证说现代分子生物学的很多东西是建立在数据处理的概念之上的，现代物理学多半也是如此。但是生物的和物质的数据处理者能够产生和吸收数据和意义吗？这是一个引起争议的问题，因为这看来是将智力加在非人的代理者身上去了。这一想法今天在生物学中引起的问题要比物理学中小一些，在物理学中仍然和怀特海（Whitehead）或沃丁顿（Waddington）的泛灵论相联系。回忆一下第3章，如果数据在数据处理代理人的整体反应倾向上带来变化，也就是说，在其内部带来持续变化，数据就被认为是有意义的。在这一意义上，只要能表现出学习的能力，甚至机器也可以看作意义的原始制造者和消费者。如果我们选择否定对"意义"的这种态度，那么我们就是使它按照定义成为意识的特性，而且也只

是意识的特性。

无生命的数据处理器处理环境的能力问题已成了人工智能界的一个复杂而又引起争议的问题。我们不卷入这个问题——在一本长书的结束部分很难说是一个提这个问题的恰当地方——让读者自己去想象如果大自然既起信息的作用又起能源的作用，这是在第1章中我们自己的出发点，① 那么是不是我们自己无可救药的人类中心主义使我们坚信，我们是自然可得的信息所给予的任何意义的唯一的、特权的接受者？而如果人类以外的数据处理者能在自然界被发现，如果发现这些数据处理者是原始数据以及意义的产生者和交换者，那么我们假设信息空间所提供的理论视角将是适用的，虽然被它所激活的结构和过程要作适当修正。因此，数据的编码、抽象和扩散会变成自然以及存在于自然中的人类选择节约方式的根本性表达。

① 很明显，像布里渊(Brillouin)那样的物理学家在宣称信息控制和组织能量流时会赞同这一观点。它也会得到玻尔茨曼的支持，玻本人有成为物质进化的达尔文的野心。